

ADVANCED MATHEMATICS

Useful for :

SSC, MBA-CAT, IAS/PCS (C-SAT), RAILWAY
STATE EXAM & many more...

By

ALOK GUPTA SIR
&
RITU GUPTA MAM



GUPTA
CLASSES

www.guptaclasses.com



CONTENTS

Advanced Mathematics **As per General Competition Pattern**

		Page no.
1. Algebra	(बीजगणित)	1 to 7
2. Trigonometry	(त्रिकोणमिति)	8 to 14
Height & Distance	(ऊँचाई और दूरी)	15 to 17
3. Coordinate Geometry	(निर्देशांक ज्यामिति)	18 to 20
4. Geometry	(ज्यामिति)	
Line & Angle	(रेखा और कोण)	21 to 24
Circle & Tangent	(गोला और स्पर्शरेखा)	25 to 28
Polygon	(बहुभुज)	29 to 29
Quadrilateral	(चतुष्कोण)	30 to 30
Miscellaneous	(मिश्रित)	31 to 33
5. Mensuration	(क्षेत्रमिति)	34 to 38
6. Advance Mensuration	(अग्रिम क्षेत्रमिति)	39 to 40
7. Advance Number System	(अग्रिम संख्या प्रणाली)	41 to 46
8. Series & Sequence	(शृंखला और अनुक्रम)	47 to 50
9. Data Interpretation	(आँकड़ा निर्वचन)	
Table	(सारणी)	51 to 53
Bar Graph	(स्तम्भ आरेख)	54 to 56
Line Graph	(रेखा आरेख)	57 to 59
Pie Chart	(पाई चार्ट)	60 to 62

> Type-1

1. If $x = (\sqrt{2} + 1)^{\frac{1}{3}}$, then value of $\left(x^3 - \frac{1}{x^3}\right)$ is

यदि $x = (\sqrt{2} + 1)^{\frac{1}{3}}$ है, तो $\left(x^3 - \frac{1}{x^3}\right)$ का मान क्या होगा?

(a) 0 (b) $-\sqrt{2}$ (c) +2 (d) $3\sqrt{2}$

2. If $x = 3 + \sqrt{8}$, then $x^2 + \frac{1}{x^2}$ is equal to

यदि $x = 3 + \sqrt{8}$ है, तो $x^2 + \frac{1}{x^2}$ किसके बराबर होगा?

(a) 38 (b) 36 (c) 34 (d) 30

3. If $x + \frac{9}{x} = 6$, then the value of $\left(x^2 + \frac{9}{x^2}\right)$ is

यदि $x + \frac{9}{x} = 6$ है, तो $\left(x^2 + \frac{9}{x^2}\right)$ का मान ज्ञात करें?

(a) 8 (b) 9 (c) 10 (d) 12

4. If $x + \frac{1}{x} = 3$, then the value of $\frac{x^3 + \frac{1}{x}}{x^2 - x + 1}$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 3$ है, तो $\frac{x^3 + \frac{1}{x}}{x^2 - x + 1}$ का मान क्या होगा?

(a) $\frac{3}{2}$ (b) $\frac{5}{2}$ (c) $\frac{7}{2}$ (d) $\frac{11}{2}$

5. If $x^4 + \frac{1}{x^4} = 119$ and $x > 1$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is

यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 119$ और $x > 1$ है, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात करें।

(a) $6\sqrt{13}$ (b) $8\sqrt{13}$ (c) $13\sqrt{13}$ (d) $10\sqrt{13}$

6. If $x = 2 - 2^{1/3} + 2^{2/3}$ then the value of $x^3 - 6x^2 + 18x + 18$ is

यदि $x = 2 - 2^{1/3} + 2^{2/3}$ है, तो $x^3 - 6x^2 + 18x + 18$ का मान ज्ञात करें।

(a) 22 (b) 33 (c) 40 (d) 45

7. If $x + \frac{1}{x} = 2$ and x is real, then the value of $x^{17} + \frac{1}{x^{19}}$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 2$ और x वास्तविक संख्याएँ हैं, तो $x^{17} + \frac{1}{x^{19}}$ का मान क्या होगा?

(a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) -2

8. If $n = 7 + 4\sqrt{3}$, then the value of $\left(\sqrt{n} + \frac{1}{\sqrt{n}}\right)$ is :

यदि $n = 7 + 4\sqrt{3}$ है, तो $\left(\sqrt{n} + \frac{1}{\sqrt{n}}\right)$ का मान ज्ञात करें।

(a) $2\sqrt{3}$ (b) 4 (c) -4 (d) $-2\sqrt{3}$

9. If $x + \frac{1}{x} = 2, x \neq 0$ then value of $x^2 + \frac{1}{x^3}$ is equal to :

यदि $x + \frac{1}{x} = 2, x \neq 0$ है, तो $x^2 + \frac{1}{x^3}$ का मान किसके बराबर है

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

10. If $a + \frac{1}{a} = \sqrt{3}$ then the value of $a^6 - \frac{1}{a^6} + 2$ will be

यदि $a + \frac{1}{a} = \sqrt{3}$ है, तो $a^6 - \frac{1}{a^6} + 2$ का मान क्या होगा?

(a) 1 (b) 2 (c) $3\sqrt{3}$ (d) 5

11. If x is real, $x + \frac{1}{x} \neq 0$ and $x^3 + \frac{1}{x^3} = 0$ then the value of

$\left(x + \frac{1}{x}\right)^4$ is

यदि x वास्तविक संख्या है तथा $x + \frac{1}{x} \neq 0$ और

$x^3 + \frac{1}{x^3} = 0$ है, तो $\left(x + \frac{1}{x}\right)^4$ का मान ज्ञात करें।

(a) 4 (b) 9 (c) 16 (d) 25

12. If $x + \frac{1}{x} = 3$, then the value of $\left(x^5 + \frac{1}{x^5}\right)$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 3$ है, तो $\left(x^5 + \frac{1}{x^5}\right)$ का मान ज्ञात करें।

(a) 322 (b) 126 (c) 123 (d) 113

13. The minimum value of $(x-2)(x-9)$ is

$(x-2)(x-9)$ न्यूनतम मान क्या होगा?

(a) $-\frac{11}{4}$ (b) $\frac{49}{4}$ (c) 0 (d) $-\frac{49}{4}$

14. If $x + \frac{1}{x} = 3$, then the value of $\left(x^5 + \frac{1}{x^5}\right)$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 3$ है, तो $\left(x^5 + \frac{1}{x^5}\right)$ का मान ज्ञात करें।

(a) 322 (b) 126 (c) 123 (d) 113

15. If $x > 1$ and $x^2 + \frac{1}{x^2} = 83$ then $x^3 - \frac{1}{x^3}$ is

यदि $x > 1$ और $x^2 + \frac{1}{x^2} = 83$ है, तो $x^3 - \frac{1}{x^3} = ?$

(a) 764 (b) 750 (c) 756 (d) 760

16. If $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3$, then $a^3 + \frac{1}{a^3} = ?$

यदि $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3$ है, तो $a^3 + \frac{1}{a^3} = ?$

(a) $2\sqrt{3}$ (b) 2 (c) $3\sqrt{3}$ (d) 0

17. If $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 4$, then the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$ is

यदि $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 4$ है, तो $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 64 (b) 194 (c) 81 (d) 124

18. If $x = -1$, then the value of

$$\frac{1}{x^{99} + x^{98}} + \frac{1}{x^{97} + x^{96}} + \frac{1}{x^{95} + x^{94}} + \frac{1}{x^{64} + x} - 1$$

यदि $x = -1$

$$\frac{1}{x^{99} + x^{98}} + \frac{1}{x^{97} + x^{96}} + \frac{1}{x^{95} + x^{94}} + \frac{1}{x^{64} + x} - 1$$
 का

मान ज्ञात क्या होगा?

(a) 1 (b) 0 (c) -2 (d) -1

19. If $x = \sqrt[3]{2 + \sqrt{3}}$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$ is

यदि $x = \sqrt[3]{2 + \sqrt{3}}$ है, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 8 (b) 9 (c) 2 (d) 4

20. If $x + \frac{1}{x} = 2$, then the value of $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 2$ है, तो $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ का मान ज्ञात करें।

(a) 20 (b) 4 (c) 8 (d) 16

21. If $x^3 + \frac{3}{x} = 4(a^3 + b^3)$, and $3x + \frac{1}{x^3} = 4(a^3 - b^3)$,

then $a^2 - b^2$ is equal to

यदि $x^3 + \frac{3}{x} = 4(a^3 + b^3)$ और $3x + \frac{1}{x^3} = 4(a^3 - b^3)$

है, तो $a^2 - b^2$ किसके बराबर है

(a) 4 (b) 0 (c) 1 (d) 2

22. If $x = 6 + \frac{1}{x}$, then the value of $x^4 + \frac{1}{x^4} + 2$ is

यदि $x = 6 + \frac{1}{x}$ है, तो $x^4 + \frac{1}{x^4} + 2$ का मान ज्ञात करें।

(a) 1448 (b) 1442 (c) 1444 (d) 1446

23. If $x = \sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}$ and $y = \sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}}$, then the value of

$$\frac{x^2 + y^2}{y} + \frac{y^2}{x}$$
 is

यदि $x = \sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}$ और $y = \sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}}$ है, तो $\frac{x^2 + y^2}{y} + \frac{y^2}{x}$ का

मान क्या होगा?

(a) $\sqrt{3}$ (b) $3\sqrt{3}$ (c) $16\sqrt{3}$ (d) $2\sqrt{3}$

24. If $x - \frac{1}{x} = 1$, then the value of $\frac{x^4 - \frac{1}{x^2}}{3x^2 + 5x - 3}$

यदि $x - \frac{1}{x} = 1$ तो $\frac{x^4 - \frac{1}{x^2}}{3x^2 + 5x - 3}$ का मान ज्ञात करें।

(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{3}{4}$ (d) 0

25. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 66$, then the value of $\frac{x^2 - 1 + 2x}{x} = ?$

यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 66$, तो $\frac{x^2 - 1 + 2x}{x} = ?$

(a) ± 8 (b) 10, -6 (c) 6, -10 (d) ± 4

26. If $x + \frac{2}{x} = 1$, then the value of $\frac{x^2 + x + 2}{x^2(1-x)}$ is

यदि $x + \frac{2}{x} = 1$ है, तो $\frac{x^2 + x + 2}{x^2(1-x)}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) -2

27. If $x + \frac{1}{x} = 2$, then the value of $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 2$ है, तो $\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$ का मान ज्ञात करें।

(a) 20 (b) 4 (c) 8 (d) 16

28. If $x + \frac{1}{x} = 5$, then $x^6 + \frac{1}{x^6}$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 5$ है, तो $x^6 + \frac{1}{x^6} = ?$

(a) 12098 (b) 12048 (c) 14062 (d) 12092

29. If $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3$, then the value of $a^3 + \frac{1}{a^3}$ is

यदि $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3$ है, तो $a^3 + \frac{1}{a^3}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 6

30. If $x + \frac{1}{x} = 3$, then the value of $\frac{3x^2 - 4x + 3}{x^2 - x + 1}$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 3$ है, तो $\frac{3x^2 - 4x + 3}{x^2 - x + 1}$ का मान ज्ञात करें।

(a) $\frac{4}{3}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{5}{2}$ (d) $\frac{5}{3}$

31. If $x > 1$ and $x + \frac{1}{x} = 2\frac{1}{12}$, then the value of $x^4 - \frac{1}{x^4}$ is

यदि $x > 1$ और $x + \frac{1}{x} = 2\frac{1}{12}$ है, तो $x^4 - \frac{1}{x^4}$ का मान ज्ञात करें।

(a) $\frac{58975}{20736}$ (b) $\frac{59825}{20736}$ (c) $\frac{57985}{20736}$ (d) $\frac{57895}{20736}$

32. If $t^2 - 4t + 1 = 0$, then the value of $t^3 + \frac{1}{t^3}$ is

यदि $t^2 + 4t + 1 = 0$ है, तो $t^3 + \frac{1}{t^3}$ का मान ज्ञात करें।

(a) 44 (b) 48 (c) 52 (d) 64

33. If $\frac{x^{24} + 1}{x^{12}} = 7$ then the value of $\frac{x^{72} + 1}{x^{36}}$

यदि $\frac{x^{24} + 1}{x^{12}} = 7$ है, तो $\frac{x^{72} + 1}{x^{36}}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 343 (b) 433 (c) 432 (d) 322

34. If $P = 99$ then the value of $P(P^2 + 3P + 3)$
यदि $P = 99$ है, तो $P(P^2 + 3P + 3)$ का मान क्या होगा

- (a) 989898 (b) 998889 (c) 988899 (d) 999999

35. If $4a - \frac{4}{a} + 3 = 0$, then the value of $a^3 - \frac{1}{a^3} + 3 = ?$

यदि $4a - \frac{4}{a} + 3 = 0$ है, तो $a^3 - \frac{1}{a^3} + 3 = ?$

- (a) $\frac{7}{16}$ (b) $\frac{3}{16}$ (c) $\frac{21}{64}$ (d) $\frac{21}{16}$

36. If $x + \frac{1}{x} = 2$ then the value of $x^{12} - \frac{1}{x^{12}}$ is :

यदि $x + \frac{1}{x} = 2$ है, तो $x^{12} - \frac{1}{x^{12}}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) -4 (b) 4 (c) 2 (d) 0

37. If $x + \frac{1}{x} = 1$, then the value of $\frac{x^2 + 3x + 1}{x^2 + 7x + 1}$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 1$ है, तो $\frac{x^2 + 3x + 1}{x^2 + 7x + 1}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{7}$ (c) 2 (d) 3

38. If $x + \left(\frac{1}{x}\right) = 2$, then the value of $x^7 + \left(\frac{1}{x^5}\right)$ is :

यदि $x + \left(\frac{1}{x}\right) = 2$ है, तो $x^7 + \left(\frac{1}{x^5}\right)$ का मान ज्ञात करें।

- (a) 2^5 (b) 2^{12} (c) 2 (d) 2^7

39. If $\frac{2p}{p^2 - 2p + 1} = \frac{1}{4}$, then the value of $\left(p + \frac{1}{p}\right)$ is

यदि $\frac{2p}{p^2 - 2p + 1} = \frac{1}{4}$ है तो $\left(p + \frac{1}{p}\right)$ का मान क्या है?

- (a) 7 (b) 1 (c) $\frac{2}{5}$ (d) 10

40. If $x = 5$, then the value of the expression $x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}$ is

यदि $x = 5$ है, तो व्यंजक $x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}$ का मान है?

- (a) $\frac{576}{25}$ (b) $\frac{24}{25}$ (c) $\frac{24}{5}$ (d) $\frac{625}{24}$

41. If for non-zero $x, x^2 - 4x - 1 = 0$ the value of $x^2 + \frac{1}{x^2} = ?$

यदि x शून्येतर के लिए, $x^2 - 4x - 1 = 0$, तो $x^2 + \frac{1}{x^2} = ?$

- (a) 4 (b) 10 (c) 12 (d) 18

42. If $x + \frac{1}{x} = 3$ then the value of $x^5 + \frac{1}{x^5}$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 3$ तो $x^5 + \frac{1}{x^5}$ का मान बताइए

- (a) 123 (b) 110 (c) 132 (d) 122

43. If $a + \frac{1}{a} = \sqrt{3}$ then the value of $a^{52} + \frac{1}{a^{52}}$ is

यदि $a + \frac{1}{a} = \sqrt{3}$ है तो $a^{52} + \frac{1}{a^{52}}$ का मान क्या होगा?

- (a) -1 (b) 0 (c) 1 (d) 2

44. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$ then the value of

$x^{102} + x^{96} + x^{90} + x^{84} + x^{78} + x^{72} + 5$ is

यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$ है तो

$x^{102} + x^{96} + x^{90} + x^{84} + x^{78} + x^{72} + 5$ का मान क्या होगा?

- (a) 0 (b) 5 (c) 3 (d) 1

45. Find the minimum value of x which the expression $x^3 - 7x^2 + 11x - 5 \geq 0$

x का न्यूनतम मान ज्ञात करें जो समीकरण $x^3 - 7x^2 + 11x - 5 \geq 0$ को संतुष्ट करें।

- (a) 0 (b) 5 (c) 1 (d) -3

46. If $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$, then the value of $x^{18} + x^{12} + x^6 + 1$ is

यदि $x^2 + \frac{1}{x^2} = 1$, तो $x^{18} + x^{12} + x^6 + 1$ का मान कितना होगा?

- (a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) -1

47. If for a non-zero $x, 3x^2 + 5x + 3 = 0$, then the value of $x^3 + \frac{1}{x^3}$

यदि किसी गैर शून्य x हेतु $3x^2 + 5x + 3 = 0$ है तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ का मान होगा

- (a) $\frac{10}{27}$ (b) $-\left(\frac{10}{27}\right)$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $-\left(\frac{2}{3}\right)$

Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (c) | 2. (c) | 3. (c) | 4. (c) | 5. (d) | 6. (c) | 7. (c) | 8. (b) | 9. (b) | 10. (b) |
| 11. (b) | 12. (c) | 13. (d) | 14. (c) | 15. (c) | 16. (d) | 17. (b) | 18. (c) | 19. (d) | 20. (b) |
| 21. (c) | 22. (b) | 23. (b) | 24. (b) | 25. (b) | 26. (a) | 27. (b) | 28. (a) | 29. (a) | 30. (c) |
| 31. (a) | 32. (c) | 33. (d) | 34. (d) | 35. (c) | 36. (d) | 37. (a) | 38. (c) | 39. (d) | 40. (a) |
| 41. (d) | 42. (a) | 43. (a) | 44. (b) | 45. (c) | 46. (c) | 47. (a) | | | |

> TYPE 2

1. If $\frac{2a+b}{a+4b} = 3$, then find the value of $\frac{a+b}{a+2b}$
 यदि $\frac{2a+b}{a+4b} = 3$, तो $\frac{a+b}{a+2b}$ का मान ज्ञात करें।
 (a) $\frac{5}{9}$ (b) $\frac{2}{7}$ (c) $\frac{10}{9}$ (d) $\frac{10}{7}$
2. If $x \otimes y = 3x + 2y$ Then $2 \otimes 3 + 3 \otimes 4$ is equal to
 यदि $x \otimes y = 3x + 2y$ है, तो $2 \otimes 3 + 3 \otimes 4$ किसके बराबर है?
 (a) 18 (b) 29 (c) 32 (d) 38
3. Given that $10^{0.48} = x, 10^{0.70} = y$ and $x^z = y^2$, then the value of z is close to
 $10^{0.48} = x, 10^{0.70} = y$ और $x^z = y^2$ दिया गया है, तो x किसके निकटतम है?
 (a) 1.45 (b) 1.88 (c) 2.9 (d) 3.7
4. If $x * y = x^2 + y^2 - xy$, then the value of $9 * 11$ is
 यदि $x * y = x^2 + y^2 - xy$ है, तो $9 * 11$ का मान क्या होगा?
 (a) 93 (b) 103 (c) 113 (d) 121
5. If $\frac{2x-y}{x+2y} = \frac{1}{2}$, then value of $\frac{3x-y}{3x+y}$ is :
 यदि $\frac{2x-y}{x+2y} = \frac{1}{2}$ है, तो $\frac{3x-y}{3x+y}$ का मान ज्ञात करें?
 (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) $\frac{4}{5}$ (d) 1
6. If $1.5x = 0.04y$, then the value of $\frac{y^2 - x^2}{y^2 + 2xy + x^2}$ is
 यदि $1.5x = 0.04y$ है, तो $\frac{y^2 - x^2}{y^2 + 2xy + x^2}$ का मान क्या होगा?
 (a) $\frac{730}{77}$ (b) $\frac{73}{77}$ (c) $\frac{73}{770}$ (d) $\frac{74}{77}$
7. If $x^2 + y^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 4$, then the value of $x^2 + y^2$ is
 यदि $x^2 + y^2 + \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = 4$ है, तो $x^2 + y^2$ का मान क्या होगा?
 (a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 16
8. If $a^2 + b^2 + 2b + 4a + 5 = 0$, then the value of $\frac{a-b}{a+b}$ is
 यदि $a^2 + b^2 + 2b + 4a + 5 = 0$ है, तो $\frac{a-b}{a+b}$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 3 (b) -3 (c) $\frac{1}{3}$ (d) $-\frac{1}{3}$
9. If $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 8 = 0$, then the value of $x - y$ is
 यदि $x^2 + y^2 - 4x - 4y + 8 = 0$ है, तो $x - y$ का मान क्या होगा?
 (a) 4 (b) -4 (c) 0 (d) 8
10. If $\frac{1}{x+y} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ ($x \neq 0, y \neq 0, x \neq y$) then the value of $x^3 - y^3$ is
 यदि $\frac{1}{x+y} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ ($x \neq 0, y \neq 0, x \neq y$) है, तो $x^3 - y^3$ का मान क्या है?
 (a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
11. If $xy(x+y) = 1$, then the value of $\frac{1}{x^3y^3} - x^3 - y^3$ is :
 यदि $xy(x+y) = 1$ है, तो $\frac{1}{x^3y^3} - x^3 - y^3$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 0 (b) 1 (c) 3 (d) -2
12. If $x - y = 2, yx = 24$, then the value of $(x^2 + y^2)$ is
 यदि $x - y = 2, xy = 24$ है, तो $(x^2 + y^2)$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 25 (b) 36 (c) 63 (d) 52
13. If $x^3 + y^3 = 35$ and $x + y = 5$, then the value of $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ will be :
 यदि $x^3 + y^3 = 35$ और $x + y = 5$ है, तो $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$ का मान क्या होगा?
 (a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{5}{6}$ (c) 6 (d) $\frac{2}{3}$
14. If $a^3 - b^3 = 56$ and $a - b = 2$ then value of $a^2 + b^2$ will be :
 यदि $a^3 - b^3 = 56$ और $a - b = 2$ है, तो $a^2 + b^2$ का मान क्या होगा?
 (a) 48 (b) 20 (c) 22 (d) 5
15. If $x^2 + y^2 + 1 = 2x$, then the value of $x^3 + y^5$ is
 यदि $x^2 + y^2 + 1 = 2x$ है, तो $x^3 + y^5$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 2 (b) 0 (c) -1 (d) 1
16. If $a^3 + b^3 = 9$ and $a + b = 3$, then the value of $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ is
 यदि $a^3 + b^3 = 9$ और $a + b = 3$ है, तो $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ का मान ज्ञात करें।
 (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{5}{2}$ (d) -1
17. If $5x + 9y = 5$ and $125x^3 + 729y^3 = 120$, then the value of the product of x and y is
 यदि $5x + 9y = 5$ और $125x^3 + 729y^3 = 120$ है, तो x तथा y के गुणनफल का मान क्या होगा।
 (a) 45 (b) $1/9$ (c) $1/135$ (d) 135
18. If $m - 5n = 2$, the value of $(m^3 - 125n^3 - 30mn)$ is
 यदि $m - 5n = 2$ है, तो $(m^3 - 125n^3 - 30mn)$ का मान क्या होगा?
 (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9

19. If $999x + 888y = 1332$ and $888x + 999y = 555$
Then the value of $x + y$ is
यदि $999x + 888y = 1332$ और $888x + 999y = 555$
है, तो $x + y$ का मान ज्ञात करें।
(a) 888 (b) 1 (c) 555 (d) 999
20. If $x = \frac{1}{2 + \sqrt{3}}$, $y = \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$, then the value of $8xy(x^2 + y^2)$ is
यदि $x = \frac{1}{2 + \sqrt{3}}$, $y = \frac{1}{2 - \sqrt{3}}$ है, तो $8xy(x^2 + y^2)$ का मान क्या होगा?
(a) 112 (b) 194 (c) 290 (d) 196
21. The sum of $\frac{1}{x+y}$ and $\frac{1}{x-y}$ is
 $\frac{1}{x+y}$ और $\frac{1}{x-y}$ का योग है
(a) $\frac{2y}{x^2 - y^2}$ (b) $\frac{2x}{x^2 - y^2}$

- (c) $\frac{-2y}{x^2 - y^2}$ (d) $\frac{2x}{y^2 - x^2}$
22. If $x : y = 3 : 5$ and $x - y = -2$, then the value of $x + y$ is :
यदि $x : y = 3 : 5$ और $x - y = -2$ तो $x + y$ का मान क्या होगा?
(a) 8 (b) 2 (c) 3 (d) 5
23. If $x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$ and $y = 1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}$, then the value of $\frac{x^2 + 4xy + y^2}{x + y}$ is
यदि $x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$ और $y = 1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}$, तो $\frac{x^2 + 4xy + y^2}{x + y}$ का मान क्या होगा?
(a) $2\sqrt{2}$ (b) $2(2 + \sqrt{2})$ (c) 1 (d) 6
24. If $a - 6b = 3$ then the value of $a^3 - 216b^3 - 54ab$ is
यदि $a - 6b = 3$ है, तो $a^3 - 216b^3 - 54ab$ का मान होगा?
(a) 9 (b) 1 (c) 27 (d) 64

Answer Key

1. (c) 2. (b) 3. (c) 4. (b) 5. (b) 6. (b) 7. (a) 8. (c) 9. (c) 10. (a)
11. (c) 12. (d) 13. (b) 14. (b) 15. (d) 16. (b) 17. (c) 18. (b) 19. (b) 20. (b)
21. (b) 22. (a) 23. (d) 24. (c)

Media Corner

GUPTA CLASSES IN NEWS

GUPTA CLASSES

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने गाड़ें झंडे

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने गाड़ें झंडे

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन

आईबीपीएस में मेरठी स्टूडेंट्स छाए में का बेहतरीन प्रदर्शन

आईबीपीएस में मेरठी स्टूडेंट्स छाए में का बेहतरीन प्रदर्शन

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन

पल्लवी-कॉट परीक्षा में गुप्ता क्लासेज के छात्र-छात्राएं परफॉर्म

पल्लवी-कॉट परीक्षा में गुप्ता क्लासेज के छात्र-छात्राएं परफॉर्म

पल्लवी-आर्-प्री और पल्लवी-आई एलटीएम में छात्र परचम

पल्लवी-आर्-प्री और पल्लवी-आई एलटीएम में छात्र परचम

पल्लवी पर सुखी जाहिर करते छात्र-छात्राएं

पल्लवी पर सुखी जाहिर करते छात्र-छात्राएं

> type-3

1. If $A : B : C = 2 : 3 : 4$, then $\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A}$ is equal to
 यदि $A : B : C = 2 : 3 : 4$ है, तो $\frac{A}{B} : \frac{B}{C} : \frac{C}{A}$ किसके बराबर है?
 (a) 8 : 9 : 16 (b) 8 : 9 : 12
 (c) 8 : 9 : 24 (d) 4 : 9 : 16
2. If $x + y = 2z$ then the value of $\frac{x}{x-z} + \frac{z}{y-z}$ is
 यदि $x + y = 2z$ है, तो $\frac{x}{x-z} + \frac{z}{y-z}$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 1 (b) 3 (c) $\frac{1}{2}$ (d) 2
3. If $a^3b = abc = 180$, a, b, c are positive integers, then the value of c is
 यदि $a^3b = abc = 180$ है और a, b, c धनात्मक पूर्णांक है तो c का मान ज्ञात करें।
 (a) 110 (b) 180 (c) 4 (d) 25
4. If $ax^2 + bc + c = a(x-p)^2$, then the relation among a, b, c would be
 यदि $ax^2 + bc + c = a(x-p)^2$ है, तो a, b, c का संबंध क्या होगा?
 (a) $abc = 1$ (b) $b^2 = ac$
 (c) $b^2 = 4ac$ (d) $2b = a + c$
5. If $a + b + c = 0$, then the value of $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{a^2 + bc}$ is
 यदि $a + b + c = 0$ है, तो $\frac{a^2 + b^2 + c^2}{a^2 + bc}$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3
6. If $\frac{a}{1-a} + \frac{b}{1-b} + \frac{c}{1-c} = 1$, then the value of $\frac{1}{1-a} + \frac{1}{1-b} + \frac{1}{1-c}$ is
 यदि $\frac{a}{1-a} + \frac{b}{1-b} + \frac{c}{1-c} = 1$ है, तो $\frac{1}{1-a} + \frac{1}{1-b} + \frac{1}{1-c}$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
7. If $(x-3)^2 + (y-5)^2 + (z-4)^2 = 0$ then the value of $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} + \frac{z^2}{16}$ is
 यदि $(x-3)^2 + (y-5)^2 + (z-4)^2 = 0$ है, तो $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} + \frac{z^2}{16}$ का मान क्या होगा?
 (a) 12 (b) 9 (c) 3 (d) 1
8. If $\frac{4x-3}{x} + \frac{4y-3}{y} + \frac{4z-3}{z} = 0$ then the value of $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ is
 यदि $\frac{4x-3}{x} + \frac{4y-3}{y} + \frac{4z-3}{z} = 0$ है, तो $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}$ का मान क्या होगा?
 (a) 9 (b) 3 (c) 4 (d) 6
9. If $x^2 = y + z, y^2 = z + x, z^2 = x + y$, then the value of $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{y+1} + \frac{1}{z+1}$
 यदि $x^2 = y + z, y^2 = z + x, z^2 = x + y$, है तो $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{y+1} + \frac{1}{z+1}$ का मान क्या होगा?
 (a) -1 (b) 1 (c) 2 (d) 41
10. If $xy + yz + zx = 0$, then $\left(\frac{1}{x^2 - yz} + \frac{1}{y^2 - zx} + \frac{1}{z^2 - xy}\right)$
 यदि $xy + yz + zx = 0$, तो $\left(\frac{1}{x^2 - yz} + \frac{1}{y^2 - zx} + \frac{1}{z^2 - xy}\right)$ (x, y, z ≠ 0) किसके बराबर है।
 यदि $xy + yz + zx = 0$, तो $\left(\frac{1}{x^2 - yz} + \frac{1}{y^2 - zx} + \frac{1}{z^2 - xy}\right)$ (x, y, z ≠ 0) किसके बराबर है।
 (a) 3 (b) 1 (c) $x + y + z$ (d) 0
11. If $x \neq 0, y \neq 0$ and $z \neq 0$ and $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = \frac{1}{xy} + \frac{1}{yz} + \frac{1}{zx}$ then the relation among x, y, z is
 यदि $x \neq 0, y \neq 0$ और $z \neq 0$ $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = \frac{1}{xy} + \frac{1}{yz} + \frac{1}{zx}$ है, तो x, y, z के बीच का संबंध क्या है?
 (a) $x + y + z = 0$ (b) $x + y = z$
 (c) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 0$ (d) $x = y = z$
12. If $x = a - b, y = b - c, z = c - a$, then the numerical values of the algebraic expression $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ will be
 यदि $x = a - b, y = b - c, z = c - a$, है, तो बीजगणितीय व्यंजक $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ का आंकिक मान ज्ञात करें।
 (a) $a + b + c$ (b) 0
 (c) $4(a + b + c)$ (d) $3abc$
13. If $a^2 + b^2 + c^2 = 2(a - b - c) - 3$ then the value of $4a - 3b + 5c$ is
 यदि $a^2 + b^2 + c^2 = 2(a - b - c) - 3$ है, तो $4a - 3b + 5c$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 2 (b) 3 (c) 5 (d) 6
14. If $ab + bc + ca = 0$, then the value of $\frac{1}{a^2 - bc} + \frac{1}{b^2 - ac} + \frac{1}{c^2 - ab}$ is
 यदि $ab + bc + ca = 0$, है, तो $\frac{1}{a^2 - bc} + \frac{1}{b^2 - ac} + \frac{1}{c^2 - ab}$ का मान क्या होगा
 (a) 2 (b) -1 (c) 0 (d) 1
15. If $\frac{b-c}{a} + \frac{a+c}{b} + \frac{a-b}{c} = 1$ and $a - b + c \neq 0$ then which one of the following relations is true?

- यदि $\frac{b-c}{a} + \frac{a+c}{b} + \frac{a-b}{c} = 1$ और $a-b+c \neq 0$ है, तो निम्न में से कौन-सा संबंध सही है?
- (a) $\frac{1}{c} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ (b) $\frac{1}{a} = \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$
(c) $\frac{1}{b} = \frac{1}{a} - \frac{1}{c}$ (d) $\frac{1}{b} = \frac{1}{a} + \frac{1}{c}$
16. If यदि $a+b+c+d=4$, then find the value of $\frac{1}{(1-a)(1-b)(1-c)} + \frac{1}{(1-b)(1-c)(1-d)} + \frac{1}{(1-c)(1-d)(1-a)} + \frac{1}{(1-d)(1-a)(1-b)}$ का मान ज्ञात करें।
(a) 0 (b) 5 (c) 1 (d) 4
17. If $3(a^2+b^2+c^2) = (a+b+c)^2$ then the relation between a, b and c is यदि $3(a^2+b^2+c^2) = (a+b+c)^2$ है, तो a, b और c के बीच का संबंध है?
(a) $a=b=c$ (b) $a=b \neq c$
(c) $a < b < c$ (d) $a > b > c$
18. If $a+b+c=0$, then the value of $(a+b-c)^2 + (b+c-a)^2 + (c+a-b)^2$ is यदि $a+b+c=0$ है, तो $(a+b-c)^2 + (b+c-a)^2 + (c+a-b)^2$ का मान ज्ञात करें।
(a) 0 (b) $8abc$
(c) $4(a^2+b^2+c^2)$ (d) $4(ab+bc+ca)$
19. If $a+b-c=14$, then the value of $2b^2c^2 + 2c^2a^2 + 2a^2b^2 - a^4 - b^4 - c^4$ is यदि $a+b-c=14$ है, तो $2b^2c^2 + 2c^2a^2 + 2a^2b^2 - a^4 - b^4 - c^4$ का मान ज्ञात करें।
(a) 28 (b) 0 (c) 14 (d) 7
20. If $x=332, y=333, z=335$, then the value of $x^3+y^3+z^3-3xyz$ is यदि $x=332, y=333, z=335$, तब $x^3+y^3+z^3-3xyz$ का मान ज्ञात करें?
(a) 7000 (b) 8000 (c) 9000 (d) 10000
21. If $a^2+b^2+c^2=ab+bc+ca$, then the value of $\frac{a+c}{b}$ is यदि $a^2+b^2+c^2=ab+bc+ca$, है, तो $\frac{a+c}{b}$ का मान क्या होगा?
(a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) 3
22. $3(a^2+b^2+c^2) = (a+b+c)^2$, then the relation between a, b and c is यदि $3(a^2+b^2+c^2) = (a+b+c)^2$, है, तो a, b और c के बीच क्या संबंध है?
(a) $a=b \neq c$ (b) $a \neq b \neq c$
(c) $a \neq b = c$ (d) $a = b = c$
23. For real a, b, c if $a^2+b^2+c^2=ab+bc+ca$, the value of $\frac{a+c}{b}$ is : वास्तविक a, b, c के लिए यदि $a^2+b^2+c^2=ab+bc+ca$, है तो $\frac{a+c}{b}$ का मान है
(a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) 3
24. If $\frac{x+1}{x-1} = \frac{a}{b}$ and $\frac{1-y}{1+y} = \frac{b}{a}$, then the value of $\frac{x-y}{1+xy}$ is यदि $\frac{x+1}{x-1} = \frac{a}{b}$ और $\frac{1-y}{1+y} = \frac{b}{a}$, तो $\frac{x-y}{1+xy}$ का मान क्या होगा?
(a) $\frac{a^2-b^2}{ab}$ (b) $\frac{a^2+b^2}{2ab}$ (c) $\frac{a^2-b^2}{2ab}$ (d) $\frac{2ab}{a^2-b^2}$
25. If $x=a(b-c), y=b(c-a), z=c(a-b)$ then the value of $\left(\frac{x}{a}\right)^3 + \left(\frac{y}{b}\right)^3 + \left(\frac{z}{c}\right)^3$ is : यदि $x=a(b-c), y=b(c-a), z=c(a-b)$ हैं, तो $\left(\frac{x}{a}\right)^3 + \left(\frac{y}{b}\right)^3 + \left(\frac{z}{c}\right)^3$ का मान है
(a) $\frac{xyz}{abc}$ (b) 0 (c) $\frac{3xyz}{abc}$ (d) $\frac{2xyz}{abc}$
26. If $\frac{x}{y} = \frac{a+2}{a-2}$, then the value of $\frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}$ is यदि $\frac{x}{y} = \frac{a+2}{a-2}$ है तो, $\frac{x^2-y^2}{x^2+y^2}$ का मान है
(a) $\frac{2a}{a^2+2}$ (b) $\frac{4a}{a^2+4}$ (c) $\frac{2a}{a^2+4}$ (d) $\frac{4a}{a^2+2}$
27. If $x=y=z$, then $\frac{(x+y+z)^2}{x^2+y^2+z^2}$ is : यदि $x=y=z$ हैं, तो $\frac{(x+y+z)^2}{x^2+y^2+z^2}$ है :
(a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) 4
28. If $a+b+c=26$ and $ab+bc+ca=109$, find the value of $a^2+b^2+c^2$ यदि $a+b+c=26$ और $ab+bc+ca=109$, तो $a^2+b^2+c^2$ का मान ज्ञात करें?
(a) 458 (b) 472 (c) 452 (d) 476
29. $a+b+c=0$ then the value of $\frac{a^2+b^2+c^2}{ab+bc+ca}$ is यदि $a+b+c=0$ तो $\frac{a^2+b^2+c^2}{ab+bc+ca}$ का मान कितना होगा?
(a) 2 (b) -2 (c) 0 (d) 4

€ answer key

1. (c) 2. (a) 3. (b) 4. (c) 5. (c) 6. (d) 7. (c) 8. (c) 9. (b) 10. (d)
11. (d) 12. (b) 13. (a) 14. (c) 15. (b) 16. (a) 17. (a) 18. (c) 19. (b) 20. (a)
21. (b) 22. (d) 23. (a) 24. (d) 25. (c) 26. (b) 27. (b) 28. (a) 29. (b)

> Type 1

1. Which one of the following is true for $0^\circ < \theta < 90^\circ$?
 $0^\circ < \theta < 90^\circ$ के लिए इनमें कौन सत्य है?
- (a) $\cos \theta \leq \cos^2 \theta$ (b) $\cos \theta < \cos^2 \theta$
(c) $\cos \theta > \cos^2 \theta$ (d) $\cos \theta \geq \cos^2 \theta$

> Type 2

2. If θ be an acute angle and $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$, then the value of $\tan \theta$ is
यदि θ एक न्यूनकोण है और $7 \sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta = 4$ है तो $\tan \theta$ का मान ज्ञात करें।
- (a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) 1 (d) 0
3. If $\tan \theta = \frac{4}{3}$, then the value of $\frac{3 \sin \theta + 2 \cos \theta}{3 \sin \theta - 2 \cos \theta}$ is
(a) 0.5 (b) -0.5 (c) 3.0 (d) -3.0
4. The value of $\frac{\cot 30^\circ - \cot 75^\circ}{\tan 15^\circ - \tan 60^\circ}$ is
(a) 0 (b) 1 (c) $\sqrt{3} - 1$ (d) -1
5. The value of $(2 \cos^2 \theta - 1) \left(\frac{1 + \tan \theta}{1 - \tan \theta} + \frac{1 - \tan \theta}{1 + \tan \theta} \right)$ का मान ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 1 (c) 3 (d) 2
6. The product $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \cos 4^\circ \dots \cos 100^\circ$ is equal to
(a) -1 (b) $\frac{1}{4}$ (c) 1 (d) 0
7. The value of $\frac{4}{1 + \tan^2 \alpha} + \frac{1}{1 + \cot^2 \alpha} + 3 \sin^2 \alpha$ is
(a) 4 (b) -1 (c) 2 (d) 3
8. If $r \sin \theta = 1, r \cos \theta = \sqrt{3}$, then the value of $(\sqrt{3} \tan \theta + 1)$ is
यदि $r \sin \theta = 1, r \cos \theta = \sqrt{3}$ है, तो $(\sqrt{3} \tan \theta + 1)$ का मान क्या होगा?
(a) $\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) 1 (d) 2
9. If $x = \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta}$, then $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta}$ is equal to
(a) $x - 1$ (b) $\frac{1}{x}$ (c) $\frac{1}{x + 1}$ (d) $\frac{1}{1 - x}$
10. If $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{11}}$ and $0^\circ < \theta < \frac{\pi}{2}$, then the value of $\frac{\operatorname{cosec}^2 \theta - \sec^2 \theta}{\operatorname{cosec}^2 \theta + \sec^2 \theta}$ is
यदि $\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{11}}$ और $0^\circ < \theta < \frac{\pi}{2}$ है, तो $\frac{\operatorname{cosec}^2 \theta - \sec^2 \theta}{\operatorname{cosec}^2 \theta + \sec^2 \theta}$ का मान क्या होगा?
(a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{4}{5}$ (c) $\frac{5}{6}$ (d) $\frac{6}{7}$
11. If $\tan A = n \tan B$ and $\sin A = m \sin B$, then the value of $\cos^2 A$ is
यदि $\tan A = n \tan B$ और $\sin A = m \sin B$ तो $\cos^2 A$ का मान क्या होगा?
(a) $\frac{m^2 + 1}{n^2 + 1}$ (b) $\frac{m^2 - 1}{n^2 - 1}$ (c) $\frac{m^2 - 1}{n^2 - 1}$ (d) $\frac{m^2 - 1}{n^2 + 1}$

> Type 3

12. The value of $\tan 4^\circ \cdot \tan 43^\circ \cdot \tan 47^\circ \cdot \tan 86^\circ$ is
 $\tan 4^\circ \cdot \tan 43^\circ \cdot \tan 47^\circ \cdot \tan 86^\circ$ का मान क्या होगा?
(a) 2 (b) 3 (c) 1 (d) 4
13. The value of $\cot \theta \cdot \tan(90^\circ - \theta) - \sec(90^\circ - \theta) \operatorname{cosec} \theta + (\sin^2 25^\circ + \sin^2 65^\circ) + \sqrt{3}(\tan 5^\circ \tan 15^\circ \tan 30^\circ \tan 75^\circ \tan 85^\circ)$
(a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) 0
14. If $\tan 7\theta \tan 2\theta = 1$, then the value of $\tan 3\theta$ is
यदि $\tan 7\theta \tan 2\theta = 1$ है तो $\tan 3\theta$ का मान ज्ञात करें।
(a) $\sqrt{3}$ (b) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) $-\sqrt{3}$
15. The value of $\tan 10^\circ \tan 15^\circ \tan 75^\circ \tan 80^\circ$ is
 $\tan 10^\circ \tan 15^\circ \tan 75^\circ \tan 80^\circ$ का मान है?
(a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
16. $\tan 2\theta \cdot \tan 3\theta = 1$ $0^\circ < \theta < 90^\circ$ then the value of θ is
(a) $22\frac{1}{2}^\circ$ (b) 18° (c) 24° (d) 30°
17. The value of $\sin^2 22^\circ + \sin^2 68^\circ + \cot^2 30^\circ$ is :

- (a) $5/4$ (b) $3/4$ (c) 3 (d) 4
18. If $\cos 20^\circ = m$ and $\cos 70^\circ = n$, then the value of $m^2 + n^2$ is
यदि $\cos 20^\circ = m$ और $\cos 70^\circ = n$ है, तो $m^2 + n^2$ का मान बताएँ।

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) 1 (c) $\frac{3}{2}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
19. The value of $\cos 1^\circ \cos 2^\circ \cos 3^\circ \dots \cos 180^\circ$ is
(a) $\frac{1}{2}$ (b) 0 (c) 1 (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

> Type 4

20. $\frac{\tan \theta + \cot \theta}{\tan \theta - \cot \theta} = 2, (0 \leq \theta \leq 90^\circ)$ then the value of $\sin \theta$ is
 $\frac{\tan \theta + \cot \theta}{\tan \theta - \cot \theta} = 2, (0 \leq \theta \leq 90^\circ)$ है, तो $\sin \theta$ का मान ज्ञात करें।
- (a) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1
21. If $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = 3$ then the value of $\sin^4 \theta - \cos^4 \theta$ is

- (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) $\frac{2}{5}$ (d) $\frac{4}{5}$
22. If $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = \frac{5}{4}$, the value of $\frac{\tan^2 \theta + 1}{\tan^2 \theta - 1}$ is
यदि $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta} = \frac{5}{4}$ है, तो $\frac{\tan^2 \theta + 1}{\tan^2 \theta - 1}$ का मान क्या होगा?
- (a) $\frac{25}{16}$ (b) $\frac{41}{9}$ (c) $\frac{41}{40}$ (d) $\frac{40}{41}$

> Type 5

23. If $A = \tan 11^\circ \tan 29^\circ, B = 2 \cos 61^\circ \cot 79^\circ$, then;
यदि $A = \tan 11^\circ \tan 29^\circ, B = 2 \cos 61^\circ \cot 79^\circ$ है तो
(a) $A = 2B$ (b) $A = -2B$
(c) $2A = B$ (d) $2A = -B$
24. If $2(\cos^2 - \sin^2 \theta) = 1, \theta$ is a positive acute angle, then the value of θ is
यदि $2(\cos^2 - \sin^2 \theta) = 1, \theta$ है और धनात्मक न्यूनकोण है, तो θ का मान ज्ञात करें।
(a) 60° (b) 30° (c) 45° (d) $22\frac{1}{2}^\circ$
25. If $\tan(2\theta + 45^\circ) = \cot 3\theta$, where $(2\theta + 45^\circ) = \cot 3\theta$ are acute angles, then the value of θ is
यदि $\tan(2\theta + 45^\circ) = \cot 3\theta$ जहाँ $(2\theta + 45^\circ) = \cot 3\theta$ कोण न्यूनकोण है, तो θ का मान ज्ञात करें।
(a) 5° (b) 9° (c) 12° (d) 15°
26. If $2 \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) = x^2 + \frac{1}{x^2}$, then the value of $\left(x - \frac{1}{x}\right)$ is
यदि $2 \sin\left(\frac{\pi x}{2}\right) = x^2 + \frac{1}{x^2}$ है, तो $\left(x - \frac{1}{x}\right)$ का मान ज्ञात करें।
(a) -1 (b) 2 (c) 1 (d) 0
27. If $x \sin 45^\circ y = \operatorname{cosec} 30^\circ$, then $\frac{x^4}{y^4}$ is equal to
यदि $x \sin 45^\circ y = \operatorname{cosec} 30^\circ$ है तो $\frac{x^4}{y^4}$ किसके बराबर है?
(a) 4^3 (b) 6^3 (c) 2^3 (d) 8^3

28. If $\theta = 60^\circ$, then $\frac{1}{2}\sqrt{1 + \sin \theta} + \frac{1}{2}\sqrt{1 - \sin \theta}$ is equal to
(a) $\cot \frac{\theta}{2}$ (b) $\sec \frac{\theta}{2}$ (c) $\sin \frac{\theta}{2}$ (d) $\cos \frac{\theta}{2}$
29. If $x \sin 60^\circ \tan 30^\circ - \tan^2 45^\circ = \operatorname{cosec} 60^\circ \cot 30^\circ - \sec^2 45^\circ$ then $x =$
(a) 2 (b) -2 (c) 6 (d) -4
30. The numerical value of $1 + \frac{1}{\cot^2 63^\circ} - \sec^2 27^\circ$
 $\frac{1}{\sin^2 63^\circ} - \sec^2 27^\circ$ is
(a) 1 (b) 2 (c) -1 (d) 0
31. If α and β are positive acute angles, $\sin(4\alpha - \beta) = 1$ and $\cos(2\alpha + \beta) = \frac{1}{2}$, then the value of $\sin(\alpha + 2\beta)$ is
यदि α और β धनात्मक न्यूनकोण है, $\sin(4\alpha - \beta) = 1$ और $\cos(2\alpha + \beta) = \frac{1}{2}$ है, तो $\sin(\alpha + 2\beta)$ का मान ज्ञात करें।
(a) 0 (b) 1 (c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
32. If θ is a positive acute angle and $4 \cos^2 \theta - 1 = 0$, then the value of $\tan(\theta - 15^\circ)$ is equal to
यदि θ धनात्मक न्यूनकोण है और $4 \cos^2 \theta - 1 = 0$ है, तो $\tan(\theta - 15^\circ)$ का मान किसके बराबर होगा?
(a) 0 (b) 1 (c) $\sqrt{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
33. If $\sec x + \cos x = 2$, then the value of $\sec^{16} x + \cos^{16} x$ will be
(a) 1 (b) 2 (c) $\sqrt{3}$ (d) 0

34. If $\sec \theta - \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$, the value of $\sec \theta \cdot \tan \theta$ का

मान है

- (a) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

35. If $\sin(\theta + 30^\circ) = \frac{3}{\sqrt{12}}$, then find $\cos^2 \theta$

- (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{1}{2}$

> Type 6

36. If $\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$, then the value of $\sin^5 \theta + \operatorname{cosec}^5 \theta$, when $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ is

यदि $\sin \theta + \operatorname{cosec} \theta = 2$ है, तो $\sin^5 \theta + \operatorname{cosec}^5 \theta$ का मान ज्ञात करें जब $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ हो।

- (a) 0 (b) 1 (c) 10 (d) 2

> Type 7

37. If $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta = 7$, then the value of θ when $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$, is

यदि $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta = 7$ है तो θ का मान ज्ञात करें जब $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ हो।

- (a) 60° (b) 30° (c) 0° (d) 90°

> Type-8

38. In circular measure, the value of the angle $11^\circ 15'$ is वृत्तीय माप में $11^\circ 15'$ कोण का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{\pi}{16}$ (b) $\frac{\pi}{8}$ (c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{12}$

39. If θ be acute angle and $\cos \theta = \frac{15}{17}$, then the value of $\cot(90^\circ - \theta)$ is

यदि θ न्यूनकोण है और $\cos \theta = \frac{15}{17}$ है, तो $\cot(90^\circ - \theta)$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{2\sqrt{8}}{15}$ (b) $\frac{8}{15}$ (c) $\frac{\sqrt{2}}{17}$ (d) $\frac{8\sqrt{2}}{17}$

40. If $\tan \theta = \frac{3}{4}$ and θ is acute angle, then $\operatorname{cosec} \theta$

यदि $\tan \theta = \frac{3}{4}$ और θ न्यूनकोण है, तो $\operatorname{cosec} \theta = ?$

- (a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{5}{3}$ (c) 2 (d) $\frac{1}{2}$

41. If $\sin \theta = \frac{3}{5}$, then the value of $\frac{\tan \theta + \cos \theta}{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta}$ is equal to

यदि $\sin \theta = \frac{3}{5}$ है, तो $\frac{\tan \theta + \cos \theta}{\cot \theta + \operatorname{cosec} \theta}$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{29}{60}$ (b) $\frac{31}{60}$ (c) $\frac{34}{60}$ (d) $\frac{37}{60}$

42. A kite is flying at the height of 75 m from the ground. The string makes an angle θ (where $\cot \theta = 8/15$) with the level ground. Assuming that there is no slack in the string, the length of the string is equal to:

एक पंतंग जमीन से 75 मी की ऊंचाई पर उड़ रही है। धागा जमीन से θ कोण बनाती है। (जहाँ $\cot \theta = 8/15$) मान ले कि धागा बिल्कुल सीधा है तो धागे की लंबाई ज्ञात करें।

- (a) 75 m (b) 65m (c) 40m (d) 85 m

43. If $\sec \theta + \tan \theta = \sqrt{3}$ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) then $\sec \theta + \tan \theta$ is equal to

यदि $\sec \theta + \tan \theta = \sqrt{3}$ ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) है। तो $\sec \theta + \tan \theta$ किसके बराबर है?

- (a) undefined (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
(c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (d) $\sqrt{3}$

44. If $\sec \theta + \tan \theta = 2 + \sqrt{5}$, then value of $\sin \theta + \cos \theta$ is

यदि $\sec \theta + \tan \theta = 2 + \sqrt{5}$ है, तो $\sin \theta + \cos \theta$ का मान है?

- (a) $\frac{3}{\sqrt{5}}$ (b) $\sqrt{5}$ (c) $\frac{7}{\sqrt{5}}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

45. If $\sec \theta + \tan \theta = P$ ($P \neq 0$) the $\sec \theta$ is equal to

- (a) $\frac{1}{2} \left(P + \frac{1}{P} \right), P \neq 0$ (b) $\frac{1}{2} \left(P - \frac{1}{P} \right), P \neq 0$

- (c) $2 \left(P + \frac{1}{P} \right), P = 0$ (d) $\left(P - \frac{1}{P} \right), P = 0$

46. If θ is positive acute angle and $3(\sec^2 \theta + \tan^2 \theta) = 5$, then the value of $\cos 2\theta$ is

यदि θ धनात्मक न्यून कोण है और $3(\sec^2 \theta + \tan^2 \theta) = 5$ है, तो $\cos 2\theta$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (d) 1

47. The circular measure of an angle of an isosceles triangle is $\frac{5\pi}{9}$, Circular measure of one of the other angles must be

समद्विबाहु त्रिभुज के एक असमान कोण की माप $\frac{5\pi}{9}$ रेडियन है।

तो शेष दो समान कोणों में से प्रत्येक कोण की माप बताये।

- (a) $\frac{5\pi}{18}$ (b) $\frac{5\pi}{9}$ (c) $\frac{2\pi}{9}$ (d) $\frac{4\pi}{9}$

48. If the sum and difference of two angles are 135° and $\frac{\pi}{12}$ respectively, then the value of the angles in degree measure are

यदि दो कोणों का योग तथा अंतर क्रमशः 135° और $\frac{\pi}{12}$ है, तो डिग्री ($^\circ$) में कोणों की माप ज्ञात करें।

- (a) $70^\circ, 65^\circ$ (b) $75^\circ, 60^\circ$
(c) $45^\circ, 90^\circ$ (d) $80^\circ, 55^\circ$

49. If $\alpha + \theta = \frac{7\pi}{12}$ and $\tan \theta = \sqrt{3}$, then the value of $\tan \alpha$ is :

- (a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) 0 (c) $\sqrt{3}$ (d) 1

50. If $\sin \theta = \frac{5}{13}$ and θ is acute, what is the value of $\sqrt{(\cot \theta + \tan \theta)}$?

यदि $\sin \theta = \frac{5}{13}$ और θ न्यून कोण हो तो $\sqrt{(\cot \theta + \tan \theta)}$

का मान कितना है?

- (a) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ (b) $13\frac{2}{\sqrt{5}}$ (c) $\frac{-2}{\sqrt{5}}$ (d) $\frac{13}{2\sqrt{15}}$

Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (c) | 2. (b) | 3. (c) | 4. (d) | 5. (d) | 6. (d) | 7. (d) | 8. (b) | 9. (c) | 10. (c) |
| 11. (c) | 12. (a) | 13. (c) | 14. (b) | 15. (b) | 16. (d) | 17. (b) | 18. (b) | 19. (b) | 20. (b) |
| 21. (c) | 22. (a) | 23. (c) | 24. (b) | 25. (b) | 26. (d) | 27. (a) | 28. (d) | 29. (a) | 30. (d) |
| 31. (d) | 32. (b) | 33. (b) | 34. (c) | 35. (b) | 36. (d) | 37. (a) | 38. (a) | 39. (b) | 40. (b) |
| 41. (b) | 42. (d) | 43. (a) | 44. (a) | 45. (b) | 46. (a) | 47. (c) | 48. (b) | 49. (d) | 50. (d) |

**GUPTA
CLASSES**

**SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES
BANK P.O./SSC/NDA/CDS TOPPERS**



**VIKAS
(AIRFORCE)**



**SONAM
BANK P.O.**



**DIVYANGANA
BANK P.O.**



**NIKHIL
CDS**



**NEERAJ PAL
CEN-EXCISE
INSPECTOR**



**SUBHAM
CDS-2017**



**NIRAJ
VARDHMAN COLLEGE
FCI/STANOGRAPHER**



**JYOTI
VARDHMAN COLLEGE
FCI**



**PREETI DEVI
VARDHMAN COLLEGE
C-TET**



**SARITA RANI
VARDHMAN COLLEGE
C-TET**

> Practice Set i

1. The minimum value of $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta + \sec^2 \theta + \csc^2 \theta + \tan^2 \theta + \cot^2 \theta$ का न्यूनतम मान क्या होगा?
(a) 1 (b) 3 (c) 5 (d) 7
2. The equation $\cos^2 \theta = \frac{(x+y)^2}{4xy}$ is only possible when समीकरण $\cos^2 \theta = \frac{(x+y)^2}{4xy}$ तभी संभव है जब
(a) $x = -y$ (b) $x > y$ (c) $x = y$ (d) $x < y$
3. The minimum value of $4 \tan^2 \theta + 9 \cot^2 \theta$ is equal to $4 \tan^2 \theta + 9 \cot^2 \theta$ का न्यूनतम मान क्या होगा
(a) 1 (b) 2 (c) 12 (d) 13
4. If $\sin \frac{\pi x}{2} = x^2 - 2x + 2$, then the value of x is यदि $\sin \frac{\pi x}{2} = x^2 - 2x + 2$ है, तो x का मान ज्ञात करें।
(a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) None
5. The numerical value of $\left(\frac{1}{\cos \theta} + \frac{1}{\cot \theta}\right)\left(\frac{1}{\cos \theta} - \frac{1}{\cot \theta}\right)$ is
(a) 0 (b) -1 (c) 1 (d) 2
6. If $\frac{\sin \theta}{x} = \frac{\cos \theta}{y}$, then $\sin \theta - \cos \theta$ is equal to यदि $\frac{\sin \theta}{x} = \frac{\cos \theta}{y}$ है तो $\sin \theta - \cos \theta$ किसके बराबर है?
(a) $x - y$ (b) $x + y$
(c) $\frac{x - y}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ (d) $\frac{y - x}{\sqrt{x^2 + y^2}}$
7. If $x = a \sec \theta \cos \phi$, $y = b \sec \theta \sin \phi$, $z = c \tan \theta$ then the value of $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2}$ is; $x = a \sec \theta \cos \phi$, $y = b \sec \theta \sin \phi$, $z = c \tan \theta$ है, तो $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2}$ का मान क्या होगा?
(a) 1 (b) 4 (c) 9 (d) 0
8. If $(1 + \sin \alpha)(1 + \sin \beta)(1 + \sin \gamma) = (1 - \sin \alpha)(1 - \sin \beta)(1 - \sin \gamma) = ?$
(a) $\pm \cos \alpha \cos \beta \cos \gamma$ (b) $\pm \sin \alpha \sin \beta \sin \gamma$
(c) $\pm \sin \alpha \cos \beta \sec \gamma$ (d) $\pm \sin \alpha \sin \beta \cos \gamma$
9. If $\tan^2 \theta = 1 - e^2$, then the value of $\sec^2 \theta + \tan^3 \theta \operatorname{cosec} \theta$ is यदि $\tan^2 \theta = 1 - e^2$ है, तो $\sec^2 \theta + \tan^3 \theta \operatorname{cosec} \theta$ का मान क्या होगा
(a) $(2 + e^2)^{\frac{3}{2}}$ (b) $(2 - e^2)^{\frac{1}{2}}$
(c) $(2 + e^2)^{\frac{1}{2}}$ (d) $(2 - e^2)^{\frac{3}{2}}$
10. value of $\sec^2 \theta - \frac{\sin^2 \theta - 2 \sin^4 \theta}{2 \cos^4 \theta - \cos^2 \theta}$ is
(a) 1 (b) 2 (c) -1 (d) 0
11. If $x = a(\sin \theta + \cos \theta)$, $y = b(\sin \theta - \cos \theta)$ then the value of $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$ is
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) -2
12. Let A, B, C, D be the angles of a quadrilateral. If they are concyclic, then the value of $\cos A + \cos B + \cos C + \cos D$ is मान लें A, B, C, D एक चतुर्भुज के कोण हैं। यदि वे चक्रीय चतुर्भुज के शीर्ष हैं, तो $\cos A + \cos B + \cos C + \cos D$ का मान क्या होगा?
(a) 0 (b) 1 (c) -1 (d) 2
13. If $2 \sin \theta + \cos \theta = \frac{7}{3}$, then the value of $(\tan^2 \theta - \sec^2 \theta)$ is यदि $2 \sin \theta + \cos \theta = \frac{7}{3}$ है, तो $(\tan^2 \theta - \sec^2 \theta)$ का मान ज्ञात करें।
(a) 0 (b) -1 (c) $\frac{3}{7}$ (d) $\frac{7}{3}$
14. $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = n$ and $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m$, then the value of $\cos^2 \beta$ is : यदि $\frac{\cos \alpha}{\sin \beta} = n$ और $\frac{\cos \alpha}{\cos \beta} = m$ है, तो $\cos^2 \beta$ का मान क्या होगा?
(a) $\frac{m^2 - 1}{n^2 - 1}$ (b) $\frac{m^2 - 3}{n^2 - 4}$
(c) $\frac{m^2 + 3}{n^2 + 3}$ (d) $\frac{n^2}{m^2 + n^2}$
15. If $\operatorname{cosec} 39^\circ = x$, the value of $\frac{1}{\operatorname{cosec}^2 51^\circ} + \sin^2 39^\circ + \tan^2 51^\circ - \frac{1}{\sin^2 51^\circ \cdot \sec^2 39^\circ}$ is यदि $\operatorname{cosec} 39^\circ = x$ है तो $\frac{1}{\operatorname{cosec}^2 51^\circ} + \sin^2 39^\circ + \tan^2 51^\circ - \frac{1}{\sin^2 51^\circ \cdot \sec^2 39^\circ}$ का मान क्या होगा?
(a) $\sqrt{x^2 - 1}$ (b) $\sqrt{1 - x^2}$ (c) $x^2 - 1$ (d) $1 - x^2$
16. The value of $\cot 18^\circ \left(\cot 72^\circ \cdot \cos^2 22^\circ + \frac{1}{\tan 72^\circ \sec^2 68^\circ} \right)$ is
(a) 1 (b) $\sqrt{2}$ (c) 3 (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
17. If A, B and C be the angles of a triangle, the incorrect relation is; यदि A, B तथा C एक त्रिभुज के कोण हैं, तो निम्न में से गलत संबंध छांटिए ?
(a) $\sin\left(\frac{A+B}{2}\right) = \cos \frac{C}{2}$ (b) $\cos\left(\frac{A+B}{2}\right) = \sin \frac{C}{2}$
(c) $\tan\left(\frac{A+B}{2}\right) = \sec \frac{C}{2}$ (d) $\cot\left(\frac{A+B}{2}\right) = \tan \frac{C}{2}$

18. If $\sin(60^\circ - \theta) = \cos(\psi - 30^\circ)$, then the value of $\tan(\psi - \theta)$ is (assume that θ and ψ are both positive acute angles with $\theta < 60^\circ$ and $\psi > 30^\circ$).
यदि $\sin(60^\circ - \theta) = \cos(\psi - 30^\circ)$, हैं, तो $\tan(\psi - \theta)$ का मान क्या होगा (मान लें कि θ तथा ψ दोनों धनात्मक न्यूनकोण हैं जिनमें $\theta < 60^\circ$ और $\psi > 30^\circ$ है।
 (a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) 0 (c) $\sqrt{3}$ (d) 1
19. ABCD is a rectangle of which AC is a diagonal. The value of $(\tan^2 \angle CAD + 1) \sin^2 \angle BAC$ is
ABCD एक आयत हैं, और AC उसका विकर्ण हैं, तो $(\tan^2 \angle CAD + 1) \sin^2 \angle BAC$ का मान क्या होगा ?
 (a) 2 (b) $\frac{1}{4}$ (c) 1 (d) 0
20. If $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$, where $3A$ is an acute angle then the value of A is
यदि $\sin 3A = \cos(A - 26^\circ)$ है, जहाँ $3A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात करें।
 (a) 29° (b) 26° (c) 23° (d) 28°
21. If $\alpha + \beta = 90^\circ$ then the expression $\frac{\tan \alpha}{\tan \beta} + \sin^2 \alpha + \sin^2 \beta$ is
 (a) $\sin^2 \alpha$ (b) $\tan^2 \beta$ (c) $\sin^2 \beta$ (d) $\sec^2 \alpha$
22. The value of $\operatorname{cosec}^2 18^\circ - \frac{1}{\cot^2 72^\circ}$ is का मान है
 (a) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1
23. If $\sin(A - B) = \frac{1}{2}$ and $\cos(A + B) = \frac{1}{2}$ where $A > B > 0$ and $A + B$ is an acute angle, then the value B is
यदि $\sin(A - B) = \frac{1}{2}$ और $\cos(A + B) = \frac{1}{2}$ जहाँ $A > B > 0$ और $A + B$ एक न्यूनकोण है, तो B का मान ज्ञात करें।
 (a) $\frac{\pi}{6}$ (b) $\frac{\pi}{12}$ (c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$
24. If $2(\cos^2 \theta - \sin^2 \theta) = 1$ (θ is positive acute angle), then $\cot \theta$ is equal to
यदि $2(\cos^2 \theta - \sin^2 \theta) = 1$ (θ एक धनात्मक न्यूनकोण है, तो $\cot \theta$ किसके बराबर है?
 (a) $-\sqrt{3}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) 1 (d) $\sqrt{3}$
25. If $\sin \alpha + \cos \beta = 2$, ($0^\circ \leq \beta < \alpha \leq 90^\circ$), then $\sin\left(\frac{2\alpha + \beta}{3}\right) = ?$
 (a) $\sin \frac{\alpha}{2}$ (b) $\cos \frac{\alpha}{3}$ (c) $\sin \frac{\alpha}{3}$ (d) $\cos \frac{2\alpha}{3}$
26. If $\tan \alpha = n \tan \beta$ and $\sin \alpha = m \sin \beta$, then $\cos^2 \alpha$ is
यदि $\tan \alpha = n \tan \beta$ और $\sin \alpha = m \sin \beta$, है तो $\cos^2 \alpha$ का मान है
 (a) $\frac{m^2}{n+1}$ (b) $\frac{m^2}{n^2}$ (c) $\frac{m^2 - 1}{n^2 - 1}$ (d) $\frac{m^2 + 1}{n^2 + 1}$
27. The value of $3(\sin x - \cos x)^4 - 6(\sin x + \cos x)^2 + 4(\sin^6 x + \cos^6 x)$ is
 (a) 14 (b) 11 (c) 12 (d) 23
28. ABC is a right angle triangle and right angle at B and $\angle A = 60^\circ$ and $AB = 20\text{cm}$, then the ratio of sides BC and CA is
ABC एक समकोण त्रिभुज हैं और B समकोण हैं और $\angle A = 60^\circ$ और $AB = 20\text{cm}$ सेमी. हैं तो, BC तथा CA भुजा का अनुपात क्या होगा ?
 (a) $\sqrt{3}:1$ (b) $1:\sqrt{3}$ (c) $\sqrt{3}:\sqrt{2}$ (d) $\sqrt{3}:2$
29. Find value of the following $3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) + 2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) + 12 \sin^2 \theta \cos^2 \theta$:
 (a) 3 (b) 2 (c) 0 (d) 5
30. The value of $(\operatorname{cosec} a - \sin a)(\sec a - \cos a)(\tan a + \cot a)$
 (a) 4 (b) 6 (c) 2 (d) 1
31. a, b, c are the length of three sides of a triangle ABC. If a, b, c are related by the relation $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$, then the value of $(\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C)$ is
a, b, c एक त्रिभुज ABC की तीन भुजाओं की लंबाई हैं। यदि a, b, c को $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$ के संबंध में जोड़ दिया जाए तो $(\sin^2 A + \sin^2 B + \sin^2 C)$ का मान क्या होगा ?
 (a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ (d) $\frac{9}{4}$
32. If $\frac{x - x \tan^2 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ} = \sin^2 30^\circ + 4 \cot^2 43^\circ - \sec^2 60^\circ$ Then value of x is :
 (a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{5}$
33. If $A = \sin^2 \theta + \cos^4 \theta$ for any value of θ , then the value of A is
यदि θ के किसी भी मान के लिए $A = \sin^2 \theta + \cos^4 \theta$ हैं, तो A का मान ज्ञात करें ?
 (a) $1 \leq A \leq 1$ (b) $\frac{3}{4} \leq A \leq 1$
 (c) $\frac{13}{16} \leq A \leq 1$ (d) $\frac{3}{4} \leq A \leq \frac{13}{16}$
34. In a right-angled triangle XYZ right-angled at Y. if $XY = 2\sqrt{6}$ and $XZ - YZ = 2$, then $\sec X + \tan X$ is
एक समकोण त्रिभुज XYZ में Y समकोण हैं यदि $XY = 2\sqrt{6}$ और $XZ - YZ = 2$, हैं तो $\sec X + \tan X$ का मान क्या होगा ?
 (a) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ (b) $\sqrt{6}$ (c) $2\sqrt{6}$ (d) $\frac{\sqrt{6}}{2}$
35. If $7 \sin \alpha = 24 \cos \alpha$; $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$, then the value of $14 \tan \alpha - 75 \cos \alpha - 7 \sec \alpha$ is equal to
यदि $7 \sin \alpha = 24 \cos \alpha$; $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ है, तो $14 \tan \alpha - 75 \cos \alpha - 7 \sec \alpha$ का मान किसके बराबर होगा
 (a) 3 (b) 4 (c) 1 (d) 2

36. If $\sin \theta = \frac{a}{b}$, then the value of $\sec \theta - \cos \theta$ is (where $0^\circ < \theta < 90^\circ$)
- (a) $\frac{a}{b\sqrt{b^2 - a^2}}$ (b) $\frac{b^2}{a\sqrt{b^2 - a^2}}$
 (c) $\frac{a^2}{b\sqrt{b^2 - a^2}}$ (d) $\frac{\sqrt{b^2 + a^2}}{b^2 - a^2}$
37. $\left(\frac{3\pi}{5}\right)$ radians is equal to $\left(\frac{3\pi}{5}\right)$ रेडियन किसके बराबर है?
- (a) 100° (b) 120° (c) 108° (d) 180°
38. If $\cos x + \cos^2 x = 1$, the numerical value of $(\sin^{12} x + 3\sin^{10} x + 3\sin^8 x + \sin^6 x - 1)$ यदि $\cos x + \cos^2 x = 1$ है, तो $\sin^{12} x + 3\sin^{10} x + 3\sin^8 x + \sin^6 x - 1$ का अंकित मान क्या होगा?
- (a) -1 (b) 2 (c) 0 (d) 1
39. If $x \cos \theta - y \sin \theta = \sqrt{x^2 + y^2}$ and $\frac{\cos^2 \theta}{a^2} + \frac{\sin^2 \theta}{b^2} = \frac{1}{x^2 + y^2}$ then the correct relation is यदि $x \cos \theta - y \sin \theta = \sqrt{x^2 + y^2}$ और $\frac{\cos^2 \theta}{a^2} + \frac{\sin^2 \theta}{b^2} = \frac{1}{x^2 + y^2}$ है, तो सही संबंध क्या होगा?
- (a) $\frac{x^2}{b^2} - \frac{y^2}{a^2} = 1$ (b) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$
 (c) $\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$ (d) $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$
40. If $a \cos \theta = b \sin \theta = p$ and $a \sin \theta - b \cos \theta = q$ then the relation between a, b, P and q is यदि $a \cos \theta + b \sin \theta = P$ और $a \sin \theta - b \cos \theta = q$ है, तो a, b, P तथा q के बीच का संबंध ज्ञात करें।
- (a) $a^2 - b^2 = p^2 - q^2$ (b) $a^2 + b^2 = p^2 + q^2$
 (c) $a + b = p + q$ (d) $a - b = p - q$
41. If $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \sin(90^\circ - \theta)$ then the value of $\cot \theta$ is यदि $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{2} \sin(90^\circ - \theta)$ तो $\cot \theta$ का मान क्या है?
- (a) $-\sqrt{2} - 1$ (b) $\sqrt{2} + 1$ (c) $\sqrt{2} - 1$ (d) $-\sqrt{2} + 1$
42. If $0 < A < 90^\circ$, then the value of $\frac{1}{2} \cot A \left[\frac{1 + (\sec A - \tan A)^2}{\operatorname{cosec} A (\sec A - \tan A)} \right]$
- (a) 0 (b) 2 (c) 1 (d) $1/2$
43. $\angle Y$ is the right angle of the triangle XYZ, if $XY = 2\sqrt{6}$ cm and $XZ - YZ = 2$ cm, then the value of $(\sec X + \tan X)$ is
- (a) $2\sqrt{6}$ (b) $\frac{1}{2\sqrt{3}}$ (c) $\frac{1}{\sqrt{6}}$ (d) $\sqrt{6}$
44. The maximum value of $1 + \sin\left(\frac{x}{4} + \theta\right) + 2\cos\left(\frac{x}{4} - \theta\right)$ for real values of θ is : θ के वास्तविक मान के लिए $1 + \sin\left(\frac{x}{4} + \theta\right) + 2\cos\left(\frac{x}{4} - \theta\right)$ का अधिकतम मान क्या होगा?
- (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6
45. If $A \times \tan(\theta + 150^\circ) = B \times \tan(\theta - 60^\circ)$, then the value of $\frac{A - B}{A + B}$ is : यदि $A \times \tan(\theta + 150^\circ) = B \times \tan(\theta - 60^\circ)$, $\frac{A - B}{A + B}$ का मान क्या होगा?
- (a) $\frac{\sin \theta}{2}$ (b) $\frac{\sin 2\theta}{2}$ (c) $\frac{\cos 2\theta}{2}$ (d) 0
46. Find the value of $\sin 25^\circ + \sin^2 65^\circ + \operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ$ $\sin 25^\circ + \sin^2 65^\circ + \operatorname{cosec}^2 57^\circ - \tan^2 33^\circ$ का मान ज्ञात करें।
- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 0
47. If $6\sin^4 \theta + 3\cos^4 \theta = 2$ then the value of $[7\operatorname{cosec}^6 \theta + 8\sec^6 \theta]^{1/3}$ is : यदि $6\sin^4 \theta + 3\cos^4 \theta = 2$ तो $[7\operatorname{cosec}^6 \theta + 8\sec^6 \theta]^{1/3}$ का मान है :
- (a) 2 (b) 4 (c) 8 (d) 6
48. $\frac{2\sin \theta}{\cos \theta(1 + \tan^2 \theta)}$ simplified to : $\frac{2\sin \theta}{\cos \theta(1 + \tan^2 \theta)}$ को सरलीकृत करें।
- (a) $\cos \theta$ (b) $\cos 2\theta$ (c) $\sin 2\theta$ (d) $\sin \theta$
49. If $\tan \theta - \tan^2 \theta = 1$, then the value of $\sec^2 \theta - \sec^4 \theta$ is : यदि $\tan \theta - \tan^2 \theta = 1$ है, तो $\sec^2 \theta - \sec^4 \theta$ का मान क्या होगा?
- (a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) 0
50. Find the value of $8\cos 10^\circ \cos 20^\circ \cos 40^\circ$ $8\cos 10^\circ \cos 20^\circ \cos 40^\circ$ का मान ज्ञात करें।
- (a) $2\cot 20^\circ$ (b) $4\tan 10^\circ$ (c) 1 (d) $\cot 10^\circ$

€ Answer key

1. (d) 2. (c) 3. (c) 4. (b) 5. (c) 6. (c) 7. (a) 8. (a) 9. (d) 10. (a)
 11. (d) 12. (a) 13. (b) 14. (d) 15. (c) 16. (a) 17. (c) 18. (c) 19. (c) 20. (a)
 21. (d) 22. (d) 23. (b) 24. (d) 25. (b) 26. (c) 27. (d) 28. (d) 29. (d) 30. (d)
 31. (d) 32. (c) 33. (b) 34. (b) 35. (d) 36. (c) 37. (c) 38. (c) 39. (b) 40. (b)

41. (b) 42. (c) 43. (d) 44. (a) 45. (a) 46. (b) 47. (b) 48. (c) 49. (a) 50. (d)

Gupta Classes

> Height & Distance

- The cliff of a mountain is 180 m high, and the angles of depression of two ships on the either sides of cliff are 30° and 60° . What is the distance between the two ships?
एक पहाड़ की चट्टान की ऊँचाई 180 मीटर है और उस चट्टान के दोनों ओर खड़े दो जहाजों का अवनमन कोण 30° एवं 60° है, तो दोनों जहाजों के बीच की दूरी क्या होगी?
 (a) 400 m (b) $400\sqrt{3}$ m
 (c) 415.68 m (d) 398.6 m
- A person observes that the angle of elevation at the top of a pole of height 5 meter is 30° . Then the distance of the person from the pole is :
एक व्यक्ति पाता है कि 5 मीटर ऊँचाई वाले एक खम्बे के शीर्ष पर उन्नयन कोण 30° है। इस खम्बे से व्यक्ति की दूरी कितनी है।
 (a) $5\sqrt{3}$ meter (b) $\frac{5}{\sqrt{3}}$ meter
 (c) $\sqrt{3}$ meter (d) $10\sqrt{3}$ meter
- An earthing wire connected to the top of an electricity pole has its other end inside the its other end inside the ground. The foot of the wire is 1.5 m away from the pole and the wire is making an angle of 60° with the level of the ground. Determine the length of wire.
एक बिजली के खम्बे के शीर्ष से जुड़े भूसपर्क तार का दूसरा सिरा, भूमिके अंदर है। तार का निचला सिरा, खम्बे से 1.5 मी० दूर है और तार जमीन से 60° का कोण बनाता है। तार की लम्बाई ज्ञात करें।
 (a) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ (b) 3 m (c) $\sqrt{3}$ m (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ m
- From an aeroplane just over a river trees on the opposite bank of the river are found to be 60° and 30° respectively. If the breadth of the river is 400 metres, then the height of the aeroplane above the rive at that instant is (Assume $\sqrt{3} = 1.732$)
किसी नदी के ऊपर स्थित एक हवाई जहाज से नदी के दोनों ओर स्थित पेड़ों के अवनमन कोण 60° तथा 30° है। यदि नदी की चौड़ाई 400 मी है, नदी के ऊपर हवाई जहाज की ऊँचाई ज्ञात करें।
 (a) 173.2 metres (b) 346.4 metres
 (c) 519.6 metres (d) 692.8 metres
- From the peak of a hill which is 300m high, the angle of depression of two sides of a bridge lying on a ground are 45° and 30° (both ends of the bridge are on the same side of the hill). Then the length of the bridge is
किसी 300 मी. ऊँची चोटी से एक ओर स्थित पुल की दोनों भुजाओं के अवनमन कोण 45° तथा 30° है। पुल की लम्बाई ज्ञात करें।
 (a) $300(\sqrt{3} - 1)$ m (b) $300(\sqrt{3} + 1)$
 (c) $300\sqrt{3}$ m (d) $\frac{300}{\sqrt{3}}$ m
- From the top of a tower of height 180m the angles of depression of two objects on either sides of the tower are 30° and 45° . Then the distance between the objects are
किसी 180 मी० ऊँचे टावर के दोनों ओर स्थित बिन्दुओं के अवनमन कोण 30° तथा 45° हैं। दोनों बिंदुओं के बीच की दूरी ज्ञात करें।
 (a) $180(3 + \sqrt{3})$ (b) $180(3 - \sqrt{3})$
 (c) $180(\sqrt{3} - 1)$ (d) $180(\sqrt{3} + 1)$
- If a pole of 12 m height caste a shadow of $4\sqrt{3}$ m long on the ground then the sun's angle of elevation at that instant is
12 मी० ऊँचे खंभे की छाया $4\sqrt{3}$ मी० लम्बी है। सूर्य का उन्नयन कोण ज्ञात करें।
 (a) 10 meter (b) $\frac{10}{\sqrt{3}}$ metre
 (c) $10\sqrt{3}$ metre (d) $35\sqrt{3}$ metre
- The angle of elevation of ladder leaning against a house is 60° and the foot of the ladder is 6.5 metres from the house. The length of the ladder is
किसी दीवार पर स्थित सीढ़ी का उन्नयन कोण 60° है तथा सीढ़ी का पाद दीवार से 6.5 मी दूरी पर स्थित है। सीढ़ी की लम्बाई ज्ञात करें।
 (a) $\frac{13}{\sqrt{3}}$ (b) 13 metres
 (c) 15 metres (d) 3.25 metres
- From a point 20 m awya from the foot of a tower, the angle of elevation of the top of the tower is 30° . The height of the tower is
किसी टावर के पास से 20 मी० दूर स्थित बिंदु से टावर के उच्च बिंदु का उन्नयन कोण 30° है। टावर की ऊँचाई ज्ञात करें।
 (a) $10\sqrt{3}$ m (b) $20\sqrt{3}$ m
 (c) $\frac{10}{\sqrt{3}}$ m (d) $\frac{20}{\sqrt{3}}$ m
- From the top of a hill 200 m high the angle of depression of the top and the bottom of a tower are observed to be 30° and 60° . The height of the tower is (in m);
किसी 200 मी० ऊँचे टावर से किसी अन्य टावर के उच्च बिंदु तथा निम्न बिंदु के अवनमन कोण 30° तथा 60° है। टावर की ऊँचाई ज्ञात करें।
 (a) $\frac{400\sqrt{3}}{3}$ (b) $166\frac{2}{3}$
 (c) $133\frac{1}{3}$ (d) $200\sqrt{3}$
- From two points on the ground lying on a straight line through the foot of a pillar, the two angles of elevation of the top of the pillar are complementary to each other. If the distance of the two points from the foot of the pillar are 9 metres and 16 metres and the two points lie on the same side of the pillar. Then the height of the pillar is

जमीन पर स्थित दो बिंदुओं से खंभे के उच्च बिंदुओं के उन्नयन कोण एक-दूसरे के पूरक हैं। यदि पहले बिंदु तथा दूसरे बिंदु की खंभे के पाद से दूरियाँ क्रमशः 9 मी० तथा 16 मी० हैं। खंभे की ऊँचाई ज्ञात करें।

- (a) 5m (b) 10m (c) 9m (d) 12m

12. The length of the shadow of a vertical tower on level ground increases by 10 metres when the altitude of the sun changes from 45° to 30° . Then the height of the tower is

किसी टावर की छाया में 10 मी० की वृद्धि होती है, जब सूर्य का उन्नयन कोण 45° से 30° हो जाता है। टावर की ऊँचाई ज्ञात करें।

- (a) $5\sqrt{3}$ metre (b) $10(\sqrt{3} + 1)$ metre
(c) $5(\sqrt{3} + 1)$ metre (d) $10\sqrt{3}$ meter

13. A tower standing on a horizontal plane subtends a certain angle at a point 160 m apart from the foot of the tower. On advancing 100 m towards it, the tower is found to subtend an angle twice as before. The height of the tower is

किसी टावर के पाद से 160 मी० दूर स्थित बिंदु से टावर के कुछ बिंदु का उन्नयन कोण टावर के पाद की ओर 100 मी० दूरी चलने पर दो गुना हो जाता है। टावर की ऊँचाई ज्ञात करें।

- (a) 80 m (b) 100 m (c) 160 m (d) 200 m

14. A vertical stick 12 cm long casts a shadow 8 cm long on the ground. At the same time, a tower casts a shadow 40 m long on the ground. The height of the tower is

- (a) 72 m (b) 60 m (c) 65 m (d) 70 m

15. A pole stands vertically inside a scalene triangular park ABC. If the angle of elevation of the top of the pole from each corner of the park is same, then in $\triangle ABC$, the foot of the pole is at the

किसी विषमबाहु त्रिभुजाकार पार्क $\triangle ABC$ के तीनों बिंदुओं के पार्क के मध्य स्थित खंभे का उन्नयन कोण समा है। तब खंभे के पाद का बिंदु ज्ञात करें।

- (a) centroid (b) circumcentre
(c) incentre (d) orthocentre

16. The angle of elevation of the top of a tower from the point P and Q at distance of 'a' and 'b' respectively from the base of the tower and in the same straight line with it are complementary. The height of the tower is

- (a) \sqrt{ab} (b) $\frac{a}{b}$ (c) ab (d) a^2b^2

17. There are two temples, one on each bank of a river just opposite to each other. One temple is 54m high. From the top of this temple, the angles of depression of the

top and the foot of the other temple are 30° and 60° respectively. The length of the temple is :

एक नदी के दोनों ओर दो मंदिर स्थित हैं। एक मंदिर 54 मी० ऊँचा है। इस मंदिर के उच्च बिंदु से दूसरे मंदिर के उच्च तथा निम्न बिंदुओं के अवनयन कोण 30° तथा 60° हैं मंदिर की ऊँचाई ज्ञात करें।

- (a) 18 m (b) 36 m (c) $36\sqrt{3}$ m (d) $18\sqrt{3}$ m

18. The shadow of a tower is $\sqrt{3}$ times its height. Then the angle of elevation of the top of the tower is

किसी खंभे की छाया उसकी ऊँचाई से $\sqrt{3}$ गुना है। तो खंभे के उच्च बिंदु का उन्नयन कोण ज्ञात करें।

- (a) 45° (b) 30° (c) 60° (d) 90°

19. The shadow of the tower becomes 60 meters longer when the altitude of the sun changes from 45° to 30° then the height of the tower is

एक टॉवर की परछाई 60 मी. बढ़ जाती है यदि सूर्य का उन्नयन कोण 45° से 30° हो जाता है। खंभे की ऊँचाई ज्ञात करें।

- (a) $20(\sqrt{3} + 1)$ m (b) $24(\sqrt{3} + 1)$ m
(c) $30(\sqrt{3} + 1)$ m (d) $30(\sqrt{3} - 1)$ m

20. A man standing at a point P is watching the top of a tower, which makes an angle of elevation of 30° . The man walks some distance towards the tower and then his angle of elevation of the top of the tower is 60° . If the height of tower is 30m, then the distance he moves is

- (a) 22 m (b) $22\sqrt{3}$ m (c) 20 m (d) $20\sqrt{3}$ m

21. Two post are x metres apart and the height of one is double that of the other. If from the mid-point of the line joining their feet and observer finds the angular elevations of their tops to be complementary, then the height (in metres) of the shorter post is

दो खंभे x मी दूरी पर स्थित हैं तथा एक खंभे की ऊँचाई दूसरे की अपेक्षा दोगुनी है। यदि उनके मध्य एक बिंदु से उनके उच्च बिंदुओं के उन्नयन कोण एक-दूसरे के पूरक हों, तब छोटे खंभे की ऊँचाई ज्ञात करें।

- (a) $\frac{x}{2\sqrt{2}}$ (b) $\frac{x}{4}$ (c) $x\sqrt{2}$ (d) $\frac{x}{2}$

22. One flies a kite with a thread 150 metre long. If the thread of the kite makes an angle of 60° with the horizontal line, then the height of the kite from the ground (assuming the thread to be in a straight line) is

एक मक्खी ने किसी पतंग के धागे को 150 मी. लम्बाई से काट दिया। पतंग का भूमि से उन्नयन कोण 60° है। तब पतंग कि भूमि से ऊँचाई बताएँ (माना कि धागा तना हुआ है)

- (a) 50 meter (b) $75\sqrt{3}$ meter

- (c) $25\sqrt{3}$ meter (d) 80 meter

23. There are two vertical posts, one each side of a road, just opposite to each other. One post is 108 metre high. From the top of this post the angle of depression of the top and foot of the other post are 30° and 60° respectively. The height of the other post (in metre) is किसी रास्ते के दोनों ओर दो खंभे स्थित हैं। एक खंभे की ऊँचाई 108 मीटर है। इस खंभे के उच्च बिंदु से दूसरे खंभे के उच्च बिंदु तथा निम्न बिंदु के अवनयन कोण 30° तथा 60° है। दूसरे खंभे की लम्बाई ज्ञात करें।

- (a) 36 (b) 72 (c) 108 (d) 110

24. Two poles of equal height are standing opposite to each other on either side of a road which is 100 m wide. From a point between them on road, angle of elevation of their tops are 30° and 60° . The height of each pole (in meter) is किसी रास्ते के दोनों ओर दो बराबर लंबाई के खम्भे स्थित हैं रास्तों के मध्य स्थित एक बिंदु से खम्भों के उन्नयन कोण 30° तथा 60° हो जाते हैं

- (a) $25\sqrt{3}$ (b) $20\sqrt{3}$ (c) $28\sqrt{3}$ (d) $30\sqrt{3}$ m

25. The angle of elevation of the top of a building from the top and bottom of a tree are x and y respectively. If the height of the tree is h metre, then (in metre) the height of the building is

किसी पेड़ के उच्च तथा निम्न बिंदु से किसी इमारत के उच्च बिंदु के बने उन्नयन कोण x तथा y हैं। यदि पेड़ की ऊँचाई h मीटर हो, तो इमारत की ऊँचाई बताएं

- (a) $\frac{h \cot x}{\cot x + \cot y}$ (b) $\frac{h \cot y}{\cot x + \cot y}$
(c) $\frac{h \cot x}{\cot x - \cot y}$ (d) $\frac{h \cot y}{\cot x - \cot y}$

26. At a point on a horizontal line through the base of a monument the angle of elevation of the top of the monument is found to be such that its tangent is $\frac{1}{5}$. On walking 138 meters towards the monument the secant of the angle of elevation is found to be $\frac{\sqrt{193}}{12}$. The height

of the monument (in metre) is किसी स्मारक से कुछ दूरी पर स्थित एक बिंदु से स्मारक के उच्च बिंदु tangent $\frac{1}{5}$ है। स्मारक की ओर 138 मी० चलने पर






स्मारक के उच्च बिंदु की secant $\frac{\sqrt{193}}{12}$ है। स्मारक की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 42 (b) 49 (c) 35 (d) 56

€ answer key

1. (c) 2. (a) 3. (a) 4. (a) 5. (a) 6. (d) 7. (b) 8. (b) 9. (d) 10. (c)
11. (d) 12. (c) 13. (a) 14. (b) 15. (b) 16. (a) 17. (b) 18. (b) 19. (c) 20. (d)
21. (a) 22. (b) 23. (b) 24. (a) 25. (c) 26. (a)

GUPTA CLASSES SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES BANK P.O./SSC/NDA/CDS TOPPERS

				
VIKAS (AIRFORCE)	SONAM BANK P.O.	DIVYANGANA BANK P.O.	NIKHIL CDS	NEERAJ PAL CEN-EXCISE INSPECTOR
				
SUBHAM CDS-2017	NIRAJ VARDHMAN COLLEGE FCI/STANOGRAPHER	JYOTI VARDHMAN COLLEGE FCI	PREETI DEVI VARDHMAN COLLEGE C-TET	SARITA RANI VARDHMAN COLLEGE C-TET

> practice set-1

- If the mid point of a straight line intercept between the axes is (1, 1), then the equation of the line is given by
यदि एक रेखा जो दोनों अक्षों के बीच में एक अन्त खण्ड काटती हो व अन्त खण्ड का मध्य बिन्दु (1, 1) हो तो रेखा होगी
(a) $2(x + y) = 1$ (b) $x + y = 1$
(c) $x + y = 2$ (d) $x - y = 1$
- The straight lines $x + y = 0$, $3x + y - 4 = 0$, $x + 3y - 4 = 9$ forms a triangle which is
सीधी रेखाएं $x + y = 0$, $3x + y - 4 = 0$, $x + 3y - 4 = 9$ एक त्रिभुज बनाती है, जो कि है
(a) Isosceles (b) Equilateral
(c) Right Angled (d) none
- The equation of a line passing through (4, -5) and perpendicular to the line $3x + 4y + 5 = 0$ is given by
वह रेखा जो कि बिन्दु (4, -5) से गुजरती है तथा रेखा $3x + 4y + 5 = 0$ के लम्बवत है वह होगी
(a) $4x + 3y - 31 = 0$ (b) $4x + 3y + 31 = 0$
(c) $4x - 3y - 31 = 0$ (d) $4x - 3y + 31 = 0$
- The straight line passing through the point of intersection of $4x - 3y = 1$ and $2x - 5y + 3 = 0$ and equally inclined to the axes is :
वह रेखा जो कि रेखाओं $4x - 3y = 1$ तथा $2x - 5y + 3 = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु से गुजरती है, वह होगी
(a) $x + y = 1$ (b) $2x + y = 2$
(c) $x = y$ (d) $x = y + 2$
- The Co-ordinates of the foot of the perpendicular drawn from the point (2, 3) to the straight line $x + y = 11$ are
बिन्दु (2,3) से रेखा $x + y = 11$ पर डाले गये लम्ब के तल बिन्दु होंगे
(a) (4,7) (b) (6,5) (c) (7,4) (d) (5,6)
- If the lines $x + y = 6$, $x - y = 2$ and $3x + ky = 14$ are concurrent then the value of k is
यदि रेखाएं $x + y = 6$, $x - y = 2$ तथा $3x + ky = 14$ एक दूसरे को एक ही बिन्दु पर प्रतिच्छेद करती है, तब k का मान होगा
(a) 1 (b) 2 (c) -1 (d) -2
- The area of the triangle formed by the lines $y = x$, $y + x = 2$ and $x = 2$ is given by
रेखाओं $y = x$, $y + x = 2$, तथा $x = 2$ से बनाये गये त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा
(a) $\frac{1}{2}$ (b) 1 (c) 2 (d) none
- The equation of the straight line passing through the point of intersection $x + 2y + 3 = 0$ and $2x + y + 4x = 0$ perpendicular to the line $2x + 2y = 5$ is
वह सीधी रेखा जोकि रेखाओं $x + 2y + 3 = 0$ तथा $2x + y + 4x = 0$ के प्रतिच्छेद बिन्दु से गुजरती है तथा रेखा $2x + 2y = 5$ के लम्बवत है वह होगी
(a) $2x + 3y + 5 = 0$ (b) $x + y + 2 = 0$
(c) $2x - y - 2 = 0$ (d) none of these
- The lines $3x + 4y + 6 = 0$, $6x + 5y + 9 = 0$ and $3x + 3y + 5 = 0$ meet at the point
वह एक बिन्दु जिस पर रेखाएं $3x + 4y + 6 = 0$, $6x + 5y + 9 = 0$ तथा $3x + 3y + 5 = 0$ मिलती है, होगी
(a) $(-2/3, -1)$ (b) $(1/3, -2)$
(c) $(2, -3)$ (d) $(-1/3, -5/4)$
- The distance between the line $9x + 4y = 31$ and $9x + 4y + 13 = 0$ is
रेखाओं $9x + 4y = 31$ तथा $9x + 4y + 13 = 0$ के बीच की दूरी होगी
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
- The equation of the line passing through $(p \sec a, 0)$ and $(0, p \operatorname{cosec} a)$ is
वह रेखा जो कि बिंदु $(p \sec a, 0)$ तथा $(0, p \operatorname{cosec} a)$ से गुजरती है, होगी
(a) $x \sin a + y \cos a = p$ (b) $x \sec a + y \operatorname{cosec} a = p$
(c) $x \cos a + y \sin a = p$ (d) $x \operatorname{cosec} a + y \sec a = p$
- The line joining (1,2) and (2,7) is divided by the line $3x + y = 9$ in the ratio
रेखा $3x + y = 9$ दो बिन्दुओं (1,2) तथा (2, 7) को मिलाने वाली रेखा को अनुपात में विभाजित करती है?
(a) 3 : 4 Externally (b) 3 : 4 internally
(c) 4 : 3 Externally (d) none
- The angle between the lines $2x - y + 3 = 0$ and $x + y - 2 = 0$ is
रेखाओं $2x - y + 3 = 0$ तथा $x + y - 2 = 0$ के बीच का कोण होगा
(a) $\tan^{-1} 1/\sqrt{3}$ (b) $\tan^{-1}(-3)$
(c) $\tan^{-1} \sqrt{3}$ (d) $\tan^{-1} 4$
- The area of the parallelogram formed by the lines $4y - 3x = 7$, $3y - 4x = -7$, $4y - 3x = 21$, $3y - 4x = -14$ is
रेखाओं $4y - 3x = 7$, $3y - 4x = -7$, $4y - 3x = 21$, $3y - 4x = -14$ से बनाये गये समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल होगा

- (a) 7 sq units (b) 14 sq units
 (c) 21 sq units (d) none of these
15. The image of the point (3, 8) in the line $x + 3y = 7$ is रेखा $x + 3y = 7$ के सापेक्ष बिन्दु (3, 8) का प्रतिबिम्ब होगा
 (a) (-1,2) (b) (1,-2) (c) (1, 4) (d) (-1,-4)
16. The co-ordinates of the foot of the perpendicular from origin to the line $3x + 4y = 25$ are

- बिन्दू (0,0) से रेखा $3x + 4y = 25$ पर डाले गये लम्ब के तल बिन्दू होंगे
 (a) (3, 4) (b) (4,-3)
 (c) (3/4, 3/4) (d) (4, 3)
17. If A (1, 2), B (-3,2), C (3,6) then angle A is यदि A(1,2), B(-3,2), C(3.6) है तब कोण A होगा
 (a) 45° (b) $\tan^{-1}(-2)$
 (c) $\tan^{-1}(-1/2)$ (d) $\tan^{-1}(-1/2)$

Answer key

1. (*) 2. (a) 3. (c) 4. (c) 5. (d) 6. (a) 7. (b) 8. (d) 9. (a) 10. (e)
 11. (b) 12. (d) 13. (d) 14. (d) 15. (d) 16. (d) 17. (b)

**GUPTA
CLASSES**

**SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES
BANK P.O./SSC/NDA/CDS TOPPERS**



VIKAS
(AIRFORCE)



SONAM
BANK P.O.



DIVYANGANA
BANK P.O.



NIKHIL
CDS



NEERAJ PAL
CEN-EXCISE
INSPECTOR



SUBHAM
CDS-2017



AMAN RANA
VARDHMAN COLLEGE
NDA & X,Y GROUP



SHUBHAM
VARDHMAN COLLEGE
SSC-CGL



RAHUL ROY
NAJIBABAD
IBPS/RRB-PO



NIRAJ
VARDHMAN COLLEGE
FCI/STANOGRAPHER



JYOTI
VARDHMAN COLLEGE
FCI



PREETI DEVI
VARDHMAN COLLEGE
C-TET



SARITA RANI
VARDHMAN COLLEGE
C-TET



SHIVAM
VARDHMAN COLLEGE
AIR FORCE



VIPUL RAJPUT
VARDHMAN COLLEGE
SSC-CGL-2016



SAUPAL SINGH
VARDHMAN COLLEGE
RAILWAY



HIMANSHU
BIJNOR
SSC-GD



SANDEEP



ADITI



ABHAY

> Practice set-2

1. If the distance between point $A(a,0)$ and point $P(x,y)$ is $a+x$ then
यदि $A(a,0)$ से बिन्दु $P(x,y)$ की दूरी $a+x$ हो तो $y^2 = ?$
(a) $2ax$ (b) $4ax$ (c) $6ax$ (d) $8ax$
2. If point (x,y) is at equal distance from point $(a+b, b-a)$ and point $(a-b, b-a)$ then $bx = ?$
यदि बिन्दु (x,y) बिन्दुओं $(a+b, b-a)$ तथा $(a-b, a+b)$ से समान दूरी पर है तो $bx = ?$
(a) a^2y (b) ay^2 (c) ay (d) a^2y^2
3. $P(-4, a)$ and $Q(2, a+4)$ are two points, and coordinate of mid point of PQ is $(-1, 4)$, then find the value of a .
 $P(-4, a)$ तथा $Q(2, a+4)$ दो बिन्दु हैं तथा PQ के मध्य बिन्दु के निर्देशांक $(-1, 4)$ हैं तो a का मान ज्ञात कीजिए
(a) 0 (b) 2 (c) -2 (d) 3
4. If point $P(2,3), Q(5, a)$ and $R(6,7)$ are collinear point find the value of a .
यदि बिन्दु $P(2,3), Q(5, a)$ तथा $R(6,7)$ संरेखीय है तो a का मान है
(a) $5/2$ (b) $-4/3$ (c) 6 (d) 5
5. The equation of the straight line passing through the point $(-6,-5)$ parallel to x -axis is
 x -अक्ष के समान्तर तथा बिन्दु $(-6,-5)$ से गुजरने वाली रेखा का समीकरण है
(a) $y = -5$ (b) $x = -6$
(c) $y = -5x$ (d) $y = -6x - 5$
6. The equation of straight line passing through the point $y - (2,-5)$ and parallel to y -axis is
 y -अक्ष के समान्तर तथा बिन्दु $(2,-5)$ से गुजरने वाली रेखा का समीकरण है
(a) $x = 2$ (b) $y = -5$ (c) $y = 2x$ (d) $x = -5y$
7. In ΔPQR coordinate of vertex P and Q are $P(-1,0)$ and $Q(5,-2)$ and co-ordinate of centroid is $(4,0)$
त्रिभुज PQR के दो शीर्ष $P(-1,0)$ तथा $Q(5,-2)$ हैं तथा इसका केन्द्रक $(4,0)$ है तो R के निर्देशांक हैं
(a) $(8,-2)$ (b) $(8,2)$ (c) $(-8,2)$ (d) $(-8,-2)$
8. In what ratio x -axis divide the line segment which joining the point $A(3,-5)$ and point $B(5,4)$
 $A(3,-5)$ तथा $B(5,4)$ को मिलाने वाले रेखाखण्ड को x अक्ष किस अनुपात में बाँटता है।
(a) 4 : 5 (b) 5 : 4 (c) 5 : 7 (d) 6 : 5
9. The equation of the line passing through the point $(-4,1)$ and gradient is 5, is
बिन्दु $(-4,1)$ से गुजरने वाली तथा प्रवणता 5 वाली रेखा का समीकरण है
(a) $y = 5x + 21$ (b) $y = 5x - 21$
(c) $5y = x + 21$ (d) $5y = x - 21$
10. If the line $x + 3y - 8 = 0$ and $ax + 12y + 5 = 0$ are parallel, then the value of a is
 a के किस मान के लिए रेखाएं $x + 3y - 8 = 0$ तथा $ax + 12y + 5 = 0$ समान्तर हैं
(a) 0 (b) 1 (c) 4 (d) -4
11. Find the angle between the lines $2y - \sqrt{12x} - 9 = 0$ and $\sqrt{3} - x + 7 = 0$
दो रेखाएं समीकरण क्रमशः $2y - \sqrt{12x} - 9 = 0$ तथा $\sqrt{3}y - x + 7 = 0$ हैं के बीच का कोण ज्ञात कीजिए
(a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) $22\frac{1}{2}$
12. $P(3,5), Q(4,5)$ and $R(4,6)$ are three points. Find the angle between PQ and PR
यदि $P(3,5), Q(4,5)$ तथा $R(4,6)$ तीन बिन्दु हैं तो PQ तथा PR के बीच का कोण है
(a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°
13. $P(2,3), Q(-3,7)$ and $R(-1,-3)$ are the vertex of a ΔPQR . Find the equation of median PM .
एक ΔPQR जिसको शीर्ष $P(2,3), Q(-3,7)$ तथा $R(-1,-3)$ हैं। माध्यिका PM का समीकरण ज्ञात कीजिए
(a) $x - y + 10 = 0$ (b) $x - 4y - 10 = 0$
(c) $x - 4y + 10 = 0$ (d) none of these
14. The equation of the straight line passing through the point $(1, 1)$ and perpendicular to line $3x + 4y - 5 = 0$ is
बिन्दु $(1, 1)$ से गुजरने वाली तथा रेखा $3x + 4y - 5 = 0$ के लम्बवत रेखा का समीकरण है
(a) $3x + 4y - 7 = 0$ (b) $3x + 4y + k = 0$
(c) $4x - 3y - 1 = 0$ (d) $4x - 3y + 1 = 0$
15. The equations of sides PQ, QR, RS and SP of a quadrilateral are $x + 2y = 3, x = 1, x - 3y = 4,$ and $5x + y + 12 = 0$ respectively. Find the angle between the diagonal PR and QS .
एक चतुर्भुज की भुजाओं PQ, QR, RS तथा SP के समीकरण क्रमशः $x + 2y = 3, x = 1, x - 3y = 4, 5x + y + 12 = 0$ हैं तो विकर्णों PR तथा QS के बीच के कोण ज्ञात कीजिए
(a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°

€ answer key

1. (b) 2. (c) 3. (b) 4. (c) 5. (a)
11. (a) 12. (b) 13. (c) 14. (c) 15. (d)
6. (a) 7. (b) 8. (a) 9. (a) 10. (c)

> (Line and Angle)

- Two line segments PQ and RS at X in such a way that $XP = XR$. If $\angle PSX = \angle RQX$, then one must have
दो रेखा खंड हैं तथा RS एक दूसरे को X पर इस तरह परिच्छेद करते हैं कि $XP = XR$ यदि $\angle PSX = \angle RQX$ तो हमें मिलेगा
(a) $PR = QS$ (b) $PS = RQ$
(c) $\angle XSQ = \angle XRP$ (d) $ar(\triangle PXR) = ar(\triangle QXS)$
- In $\triangle ABC$, $\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = \overline{BC}^2$ and $\overline{BC} = \sqrt{2AB}$, then $\angle ABC$ is :
एक $\triangle ABC$, $\overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 = \overline{BC}^2$ और $\overline{BC} = \sqrt{2AB}$ है, तो $\angle ABC$ कितना होगा?
(a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°
- In triangle PQR , point A, B and C are taken on PQ, PR and QR respectively such that $QC = AC$ and $CR = CB$ If $\angle QPR = 40^\circ$. Then $\angle ACB$ is equal to :
किसी त्रिभुज PQR में, PQ, PR तथा QR पर बिंदु A, B तथा C इस प्रकार हैं कि $QC = AC$ तथा $CR = CB$ है। तदनुसार यदि $\angle QPR = 40^\circ$ हो, तो $\angle ACB$ कितना होगा?
(a) 140° (b) 40° (c) 70°
- The internal bisectors of $\angle ACB$ of $\triangle ABC$ meet each other at O . If $\angle BOC = 110^\circ$, then $\angle BAC$ is equal to
 $\triangle ABC$ के $\angle BAC$ तथा $\angle ACB$ के आंतरिक द्विभाजक परस्पर O पर मिलते हैं। तदनुसार यदि $\angle BOC = 110^\circ$ हो, तो $\angle BAC$ कितना होगा?
(a) 40° (b) 55° (c) 90° (d) 110°
- AC is the diameter of a circumcircle of $\triangle ABC$ Chord ED is parallel to the diameter AC . If $\angle CBE = 50^\circ$, then the measure of $\angle DEC$ is
 AC एक $\triangle ABC$ के परिवृत्त का व्यास है। उसमें जीवा ED , व्यास AC के समांतर है। तदनुसार यदि $\angle CBE = 50^\circ$ हो, तो $\angle DEC$ का मान क्या होगा?
(a) 50° (b) 90° (c) 60° (d) 40°
- O is the incentre of $\triangle ABC$ and $\angle BOC = 110^\circ$. Find $\angle BAC$.
 $\triangle ABC$ का अंतःकेन्द्र O है और $\angle BOC = 110^\circ$ है। तदनुसार $\angle BAC$ कितना होगा?
(a) 40° (b) 55° (c) 50° (d) 55°
- In $\triangle ABC$, $\angle B = 60^\circ$ $\angle C = 40^\circ$. If AD and AE be respectively the internal bisector of $\angle A$ and perpendicular on BC , then the measure of $\angle DAE$ is
 $\triangle ABC$ में $\angle B = 60^\circ$ $\angle C = 40^\circ$ है। यदि AD और AE क्रमशः $\angle A$ का आंतरिक द्विभाजक तथा BC पर लंबा हो, तो $\angle DAE$ का माप कितना होगा?
(a) 50° (b) 10° (c) 40° (d) 60°
- A circle (with centre at O) is touching two intersecting lines AX and BY . The two points of contact A and B subtend an angle of 65° at any point C on the circumference of the circle. if P is the point of intersection of the two lines, then the measure of $\angle APO$ is
एक वृत्त (जिसका केंद्र O) परस्पर काटने वाली रेखाओं AX तथा BY को स्पर्श कर रहा है। उस वृत्त की परिधि के किसी बिंदु C पर, A तथा B , 65° का कोण बनाते हैं। तदनुसार यदि P उक्त दोनों स्पर्श रेखाओं का प्रतिच्छेदन बिंदु हो, तो $\angle APO$ का मान कितना होगा?
(a) 25° (b) 65° (c) 90° (d) 40°
- Internal bisectors of $\angle B$ and $\angle C$ of $\triangle ABC$ intersect at O . If $\angle BOC = 102^\circ$, then the value of $\angle BAC$ is
 $\triangle ABC$ में $\angle B$ तथा $\angle C$ के आंतरिक द्विभाजक O पर एक-दूसरे को काटते हैं। तदनुसार, यदि $\angle BOC = 102^\circ$ हो, तो $\angle BAC$ कितना होगा?
(a) 12° (b) 24° (c) 48° (d) 60°
- $ABCD$ is a cyclic quadrilateral and O is the centre of the circle. If $\angle COD = 140^\circ$ and $\angle BAC = 40^\circ$, then the value of $\angle BCD$ is equal to
 $ABCD$ एक चक्रीय चतुर्भुज है और O वृत्त का केंद्र है। यदि $\angle COD = 140^\circ$ और $\angle BAC = 40^\circ$, तो $\angle BCD$ का माप है
(a) 70° (b) 90° (c) 60° (d) 80°
- A chord of a circle is equal to its radius. The angle subtended by this chord at a point on the circumference in the major segment is
एक वृत्त की जीवा उसकी त्रिज्या के बराबर है। उस जीवा द्वारा खंड में वृत्त की परिधि के किसी बिन्दु पर बनाए कोण का माप क्या होगा?
(a) 60° (b) 120° (c) 90° (d) 30°
- The angle between the external bisectors of two angles of a triangle is 60° . Then the third angle of the triangle is
एक त्रिभुज के दो कोणों के बाह्य द्विभाजकों के बीच बना कोण 60° है। तदनुसार, उस त्रिभुज का तीसरा कोण कितना होगा?
(a) 40° (b) 50° (c) 60° (d) 80°

13. If the internal bisectors of the $\angle ABC$ and $\angle ACB$ of $\triangle ABC$ meet at O and also $\angle BAC = 80^\circ$, then $\angle BOC$ is equal to यदि $\triangle ABC$ के $\angle ABC$ तथा $\angle ACB$ के आंतरिक द्विभाजक O पर मिलते हों और $\angle BAC = 80^\circ$ हो, तो $\angle BOC$ किसके बराबर होगा?

- (a) 50° (b) 160° (c) 40° (d) 130°

14. Internal bisectors of angles $\angle B$ and $\angle C$ of a triangle ABC meet at O . If $\angle BAC = 80^\circ$, then the value of $\angle BOC$ is एक त्रिभुज ABC के $\angle B$ तथा $\angle C$ के आंतरिक द्विभाजक O पर मिलते हैं। तदनुसार, यदि $\angle BAC = 80^\circ$ हो, तो $\angle BOC$ का मान क्या होगा?

- (a) 120° (b) 140° (c) 110° (d) 130°

15. If G be the centroid of a triangle ABC such that $AG = BC$, then the magnitude of $\angle BGC$ is यदि G एक त्रिभुज ABC का ऐसा केंद्रक हो, जिसमें $AG = BC$ हो, तो $\angle BGC$ का मान कितना होगा?

- (a) 60° (b) 90° (c) 120° (d) 135°

16. O is the centre and arc ABC subtends an angle of 130° at O . AB is extended to P . Then $\angle PBC$ is O एक वृत्त का केंद्र है और चाप ABC , O पर 130° का कोण बनाती है तदनुसार यदि AB का P तक विस्तार कर दिया जाता तो $\angle PBC$ कितना होगा?

O एक वृत्त का केंद्र है और चाप ABC , O पर 130° का कोण बनाती है तदनुसार यदि AB का P तक विस्तार कर दिया जाता तो $\angle PBC$ कितना होगा?

- (a) 75° (b) 70° (c) 65° (d) 80°

17. In $\triangle ABC$ and $D \angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$ one line $CD \parallel AB$ is find the value $\angle ACD$

$\triangle ABC$ में $D \angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$ है। उसमें एक रेखा $CD \parallel AB$ के है। तदनुसार $\angle ACD$ कितना होगा?

- (a) 40° (b) 60° (c) 80° (d) 20°

18. In triangle ABC , $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle ABC = 45^\circ$. \overline{BC} is produced to D . If $\angle ACD = x^\circ$, then $\frac{x}{3}\%$ of 60° is

त्रिभुज ABC , $\angle BAC = 75^\circ$, $\angle ABC = 45^\circ$, \overline{BC} तक बढ़ाया गया है। यदि \overline{BC} तो 60° का $\frac{x}{3}\%$ है।

- (a) 30° (b) 48° (c) 15° (d) 24°

19. In a $\triangle ABC$, $AB = AC$ and BA is produced to D such that $AC = AD$. Then the $\angle BCD$ is

$\triangle ABC$, $AB = AC$ तथा BA को D तक ऐसे बढ़ाया जाता है कि $AC = AD$ हो। तो $\angle BCD$ होगा

- (a) 100° (b) 60° (c) 80° (d) 90°

20. In $\triangle ABC$, $\angle A + \angle B = 65^\circ$, $\angle B + \angle C = 140^\circ$, then find $\angle B$ एक $\triangle ABC$ में $\angle A + \angle B = 65^\circ$, $\angle B + \angle C = 140^\circ$ है तो उसमें $\angle B$ ज्ञात कीजिए।

- (a) 40° (b) 25° (c) 35° (d) 20°

21. In a triangle ABC , $\angle A = 90^\circ$, $\angle C = 55^\circ$; $\overline{AD} \perp \overline{BC}$. What is the value of $\angle BAD$?

त्रिभुज $\angle A = 90^\circ$, $\angle C = 55^\circ$; $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ का मान कितना होगा?

- (a) 35° (b) 60° (c) 45° (d) 55°

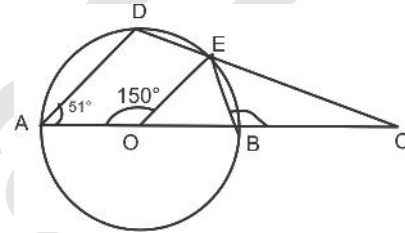
22. If O be the circumcentre of a triangle PQR and $\angle QOR = 110^\circ$, $\angle OPR = 25^\circ$, then the measure of $\angle PRQ$ is

यदि एक त्रिभुज PQR का परिकेंद्र O है और $\angle QOR = 110^\circ$, $\angle OPR = 25^\circ$ तो $\angle PRQ$ का मान है

- (a) 65° (b) 50° (c) 55° (d) 60°

23. In the following figure, AB be diameter of a circle whose centre is O . If $\angle AOE = 150^\circ$, $\angle DAO = 51^\circ$ then the measure of $\angle CBE$ is

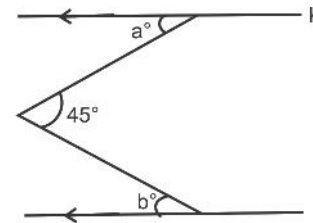
निम्न आकृति में AB एक O केंद्र वाले वृत्त का व्यास है। तदनुसार, यदि $\angle AOE = 150^\circ$, $\angle DAO = 51^\circ$ हो, तो $\angle CBE$ का माप कितना होगा?



- (a) 115° (b) 110° (c) 105° (d) 120°

24. In the given figure line k and l are parallel. The value of $a^\circ + b^\circ$ is figures

नीचे दिए गए चित्र में, रेखाएं k और l समांतर हैं। $a^\circ + b^\circ$ का मान है



- (a) 45° (b) 100° (c) 180° (d) 360°

25. If the orthocentre and the centroid of a triangle are the same then the triangle is :

यदि किसी त्रिभुज का लंबकेंद्र तथा केंद्रक एक समान हो, तो वह त्रिभुज किस प्रकार का होगा?

- (a) scalene (b) right angled
(c) equilateral (d) obtuse angled

26. The in radius of an equilateral triangle is of length 3 cm. Then the length of each of its medians is

एक समद्विबाहु त्रिभुज की आंतरिक त्रिज्या 3 सेमी है। तदनुसार उस त्रिभुज की प्रत्येक माध्यिका की लम्बाई कितनी होगी?

- (a) 12cm (b) $9/2$ cm (c) 4 cm (d) 9 cm

27. In a triangle, if three altitudes are equal, then the triangle is

एक त्रिभुज में यदि, तीन शीर्षलंब बराबर हो, तो त्रिभुज होती है

- (a) obtuse (b) equilateral (c) right (d) isosceles

28. If area of an equilateral triangle is a and height b , then value of b^2 / a is :

यदि एक समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल a तथा ऊँचाई b हो, तो b^2 / a का मान क्या होगा?

- (a) 3 (b) $1/3$ (c) $\sqrt{3}$ (d) $1/\sqrt{3}$

29. The side QR of an equilateral triangle PQR is produced to the point S in such a way that $QR = RS$ and P is joined to S . Then the measure of $\angle PSR$ is

एक समबाहु त्रिभुज PQR में भुजा QR को बिंदु S तक इस प्रकार बढ़ाया गया है कि $QR = RS$ हो जाए और P को S से मिला दिया गया। तदनुसार $\angle PSR$ का माप कितना हो जाएगा?

- (a) 30° (b) 15° (c) 60° (d) 45°

30. $\triangle ABC$ is an isosceles triangle and $\overline{AB} = \overline{AC} = 2a$ unit $\overline{BC} = a$ unit. Draw $\overline{AD} \perp \overline{BC}$, and find the length of \overline{AD} .

$\triangle ABC$, एक समद्विबाहु त्रिभुज है। उसमें $\overline{AB} = \overline{AC} = 2a$ एक क और $\overline{BC} = a$ एकक है। तदनुसार, उसमें \overline{AD} की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) $\sqrt{15}a$ unit (b) $\frac{\sqrt{15}}{2} a$ unit
(c) $\sqrt{17}a$ unit (d) $\frac{\sqrt{17}}{2} a$ unit $C = 1 / 2PB$

31. If $\triangle ABC$ is an isosceles triangle with $\angle C = 90^\circ$ and $AC = 5$ cm, then AB is

यदि $\triangle ABC$ $\angle C = 90^\circ$ तथा $AC = 5$ सेमी वाला, एक समद्विबाहु त्रिभुज हो, तो AB की लंबाई कितनी होगी?

- (a) 5 cm (b) 10 cm (c) $5\sqrt{2}$ (d) 2.5

32. ABC is an isosceles triangle with $AB = AC$. A circle through B touching AC at the middle point intersects AB at P . Then $AP : AB$ is

ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें $AB = AC$ है। उसमें AC को मध्य बिंदु पर स्पर्श करता है, B से गुजरता एक वृत्त AB को P पर काटता है तदनुसार, $AP : AB$ कितना होगा?

- (a) 4 : 1 (b) 2 : 3 (c) 3 : 5 (d) 1 : 4

33. ABC is an isosceles triangle such that $AB = AC$ and $\angle B = 35^\circ$. AD is the median to the base BC . Then $\angle BAD$ is

ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB = AC$ और $\angle B = 35^\circ$ है। उसमें AD आधार BC की माध्यिका है। तदनुसार $\angle BAD$ कितना होगा?

- (a) 70° (b) 35° (c) 110° (d) 55°

34. ABC is an isosceles triangle with $AB = AC$. The side BA is produced to D such that $AB = AD$ if $\angle ABC = 30^\circ$, then $\angle BCD$ is equal to

ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें $AB = AC$ है। उसमें भुजा BA को D तक बढ़ाया गया है। ताकि $AB = AD$ हो जाए। तदनुसार यदि $\angle ABC = 30^\circ$ हो, तो $\angle BCD$ किसके बराबर होगा?

- (a) 45° (b) 90° (c) 30° (d) 60°

35. Inside a triangle ABC , a straight line parallel to BC intersects AB and AC at the points P and Q respectively.

If $AB = 3PB$, then $PQ : BC$ is

एक त्रिभुज ABC में BC के समांतर एक सरल रेखा AB तथा AC को क्रमशः P तथा Q बिंदुओं पर काटती है। तदनुसार यदि $AB = 3PB$ हो, तो $PQ : BC$ कितना होगा?

- (a) 1 : 3 (b) 3 : 4 (c) 1 : 2 (d) 2 : 3

36. For a triangle base is $6\sqrt{3}$ cm and two base angles are 30° and 60° . Then height of the triangle is

एक त्रिभुज का आधार $6\sqrt{3}$ सेमी है और उसके दोनों आधार-कोण 30° तथा 60° हैं तदनुसार उस त्रिभुज की ऊँचाई कितनी है?

- (a) $3\sqrt{3}$ cm (b) 4.5 cm (c) $4\sqrt{3}$ cm (d) $2\sqrt{3}$ cm

37. In a triangle ABC , $\angle BAC = 90^\circ$ and AD is perpendicular to BC . If $AD = 6$ cm and $BD = 4$ cm, then the length of BC is

एक त्रिभुज ABC में, $\angle BAC = 90^\circ$ और $AD \perp BC$ के लंबवत है। यदि $AD = 6$ सेमी और $BD = 4$ सेमी, तो BC की लंबाई है

- (a) 8 cm (b) 10 cm (c) 9 cm (d) 13 cm

38. In a right angled triangle, the product of two sides is equal to half of the square of the third side i.e., hypotenuse. One of the acute angles must be

एक समकोण त्रिभुज में, दो भुजाओं का गुणनफल तीसरी भुजा (अर्थात् कर्ण) के वर्ग का आधा है। तदनुसार उसका एक न्यून कोण कितना होना चाहिए?

- (a) 60° (b) 30° (c) 45° (d) 15°

39. In $\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$ and $AD \perp BC$ where D lies on BC . If $BC = 8$ cm, $AC = 6$ cm, then $\triangle ABD : \triangle ACD = ?$

$\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$ तथा $AD \perp BC$ है। यहाँ D भुजा BC पर स्थित है। तदनुसार यदि $BC = 8$ सेमी $AC = 6$ सेमी हो, तो $\triangle ABD : \triangle ACD$ कितना होगा?

- (a) 4 : 3 (b) 25 : 16 (c) 16 : 9 (d) 25 : 9

40. The areas of two similar triangles ABC and DEF are 20 cm^2 and 45 cm^2 respectively. If $AB = 5$ cm, then DE is equal to :

दो समरूप त्रिभुजों ABC तथा DEF के क्षेत्रफल क्रमशः 20 सेमी^2 तथा 45 सेमी^2 है। तदनुसार, यदि $AB = 5$ सेमी हो, तो DE किसके बराबर होगी?

- (a) 6.5 cm (b) 7.5 cm (c) 8.5 cm (d) 5.5 cm

41. If $\triangle ABC$ is similar to $\triangle DEF$ such that $BC = 3$ cm, $EF = 4$ cm and area of $\triangle ABC = 54 \text{ cm}^2$, then the area of $\triangle DEF$ is

यदि $\triangle DEF \sim \triangle ABC$, के समरूप हो और $BC = 3$ सेमी, $EF = 4$ सेमी तथा $\triangle ABC = 54 \text{ cm}^2$ हो, तो $\triangle DEF$ का क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) 66 cm^2 (b) 78 cm^2 (c) 96 cm^2 (d) 48 cm^2

42. Two triangles ABC and DEF are similar to each other in which $AB = 10$ cm, $DE = 8$ cm. Then the ratio of the areas of triangles ABC and DEF is

दो त्रिभुज ABC तथा DEF समरूप हैं जिनमें $AB = 10$ सेमी, $DE = 8$ सेमी। त्रिभुज ABC और DEF के क्षेत्रफल का अनुपात है।

- (a) 4 : 5 (b) 25 : 16 (c) 64 : 125 (d) 4 : 7

43. In $\triangle ABC$, the internal bisectors of $\angle ABC$ and $\angle ACB$ meet at I and $\angle BAC = 50^\circ$. The measure of $\angle BIC$ is

$\triangle ABC$ में $\angle ABC$ तथा $\angle ACB$ के आंतरिक द्विभाजक I पर मिलते हैं और उसमें $\angle BAC = 50^\circ$ है। तदनुसार $\angle BIC$ का माप कितना होगा?

- (a) 105° (b) 115° (c) 125° (d) 130°

44. The exterior angles obtained on producing the base BC of a triangle ABC in both ways are 120° and 105° , then the vertical $\angle A$ of the triangle is of measure

एक त्रिभुज ABC के आधार BC को दोनों ओर बढ़ाने पर उस बने बाह्य कोण क्रमशः 120° तथा 105° है। तदनुसार, त्रिभुज के शीर्ष कोण $\angle A$ का माप कितना होगा?

- (a) 36° (b) 40° (c) 45° (d) 55°

45. If in triangle ABC , Base BC is increase in two side, what is the value of outer triangle B and C

यदि किसी त्रिभुज ABC में, आधार BC को दोनों ओर बढ़ा दिया जाए, तो B तथा C पर बाह्य कोणों का योगफल होगा

- (a) $\pi - A$ (b) $\pi + A$ (c) $\frac{\pi}{2} + A$ (d) $\pi - \frac{A}{2}$

Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (b) | 2. (b) | 3. (d) | 4. (a) | 5. (d) | 6. (a) | 7. (b) | 8. (b) | 9. (b) | 10. (a) |
| 11. (d) | 12. (c) | 13. (d) | 14. (d) | 15. (b) | 16. (c) | 17. (b) | 18. (d) | 19. (d) | 20. (b) |
| 21. (d) | 22. (d) | 23. (c) | 24. (a) | 25. (c) | 26. (d) | 27. (b) | 28. (c) | 29. (a) | 30. (b) |
| 31. (c) | 32. (d) | 33. (d) | 34. (b) | 35. (d) | 36. (b) | 37. (d) | 38. (c) | 39. (c) | 40. (b) |
| 41. (c) | 42. (b) | 43. (b) | 44. (c) | 45. (b) | | | | | |

Media Corner

GUPTA CLASSES IN NEWS

GUPTA CLASSES

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने गाड़े झंडे

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने गाड़े झंडे

आईबीपीएस में हुआ घनगणित

आईबीपीएस में हुआ घनगणित

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम

आईबीपीएस एंटेंस में मेरटी स्टूडेंट छात्रों का बेहतरीन प्रदर्शन

आईबीपीएस एंटेंस में मेरटी स्टूडेंट छात्रों का बेहतरीन प्रदर्शन

> Circle and tangent

1. Two equal circles of radius 4 cm intersect each other such each passes through the centre of the other. The length of the common chord is
4 सेमी त्रिज्या वाले दो एक समान वृत्त एक-दूसरे को इस तरह काटते हैं कि प्रत्येक वृत्त दूसरे के केंद्र पर से भी गुजरता है। तदनुसार उनकी उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई कितनी है?
 (a) $2\sqrt{3}$ cm (b) $4\sqrt{3}$ cm (c) $2\sqrt{2}$ (d) 8 cm
2. The length of the chord of a circle is 8 cm and perpendicular distance between centre and the chord is 3 cm. Then the radius of the circle is equal to :
एक वृत्त की जीवा की लंबाई 8 सेमी है और उसके केंद्र तथा जीवा की लंबवत दूरी 3 सेमी है। तदनुसार उस वृत्त की त्रिज्या कितनी है?
 (a) 4 cm (b) 5 cm (c) 6 cm (d) 8 cm
3. The length of a chord of a circle is equal to the radius of the circle. The angle which this chord subtends in the major segment of the circle is equal to
एक वृत्त की जीवा की लंबाई वृत्त की त्रिज्या के बराबर है। इस जीवा द्वारा वृत्त के दीर्घ खंड में बनाया जाने वाला कोण है:
 (a) 30° (b) 45° (c) 60° (d) 90°
4. $AB = 8$ cm and $CD = 6$ cm are two parallel chords on the same side of the centre of a circle. The distance between them is 1 cm. The radius of the circle is
 $AB = 8$ सेमी तथा $CD = 6$ सेमी लम्बी दो ऐसी समानंतर जीवाएं हैं जो किसी वृत्त के केन्द्र के एक ओर ही हैं। उनके बीच की दूरी 1 सेमी है। तदनुसार उस वृत्त की त्रिज्या कितनी है?
 (a) 5 cm (b) 4 cm (c) 3 cm (d) 2 cm
5. The length of two chords AB and AC of a circle are 8 cm and 6 cm and $\angle BAC = 90^\circ$, then the radius of circle is
एक वृत्त की दो जीवाएं AB और AC क्रमशः 8 सेमी तथा 6 सेमी लम्बी हैं और $\angle BAC = 90^\circ$ है। तदनुसार उस वृत्त की त्रिज्या कितनी है?
 (a) 25 cm (b) 20 cm (c) 4 cm (d) 5 cm
6. The distance between two parallel chords of length 8 cm each in a circle of diameter 10 cm is
10 सेमी व्यास वाले एक वृत्त में प्रत्येक 8 सेमी लंबी दो समानांतर जीवाओं के बीच की दूरी कितनी होगी?
 (a) 6 cm (b) 7 cm (c) 8 cm (d) 5.5 cm
7. One chord of a circle is known to be 10.1 cm. The radius of this circle must be
एक वृत्त की एक जीवा 10.1 सेमी है। तदनुसार वृत्त की त्रिज्या कितनी होनी चाहिए?
 (a) 5 cm
 (b) greater than 5 cm
 (c) greater than or equal to 5 cm
 (d) less than 5 cm
8. Chords AB and CD of a circle intersect externally at P . If $AB = 6$ cm, $CD = 3$ cm and $PD = 5$ cm, then the length of PB is
एक वृत्त की एक जीवाएं AB तथा CD एक-दूसरे को वृत्त के बाहर P यदि $AB = 6$ सेमी $CD = 3$ सेमी तथा $PD = 5$ सेमी हो तो PB की लंबाई कितनी होगी?
 (a) 5 cm (b) 6.25 cm (c) 6 cm (d) 4 cm
9. Two parallel chords are drawn in a circle of diameter 30 cm. The length of one chord is 24 cm and the distance between the two chords is 21 cm. The length of the other chord is
30 सेमी, व्यास वाले एक वृत्त में दो समांतर जीवाएं बनाई गई हैं। उनमें एक जीवा 24 सेमी लम्बी है और दोनों जीवाओं के बीच की दूरी 21 सेमी है। तदनुसार दूसरी जीवा की लम्बाई क्या होगी?
 (a) 10 cm (b) 18 cm (c) 12 cm (d) 16 cm
10. AB and CD are two parallel chords on the opposite sides of the centre of the circle. If $\overline{AB} = 10$ cm, $\overline{CD} = 24$ cm and the radius of the circle is 13 cm, the distance between the chords is
 AB तथा CD दो समांतर जीवाएं हैं, जो वृत्त के केंद्र के विपरीत दिशाओं में हैं। यदि $AB = 10$ सेमी $CD = 24$ सेमी और वृत्त की त्रिज्या 13 सेमी, हो तो उन जीवाओं के बीच की दूरी कितनी होगी?
 (a) 17 cm (b) 15 cm (c) 16 cm (d) 18 cm
11. A chord of length 8 cm is at a distance 3 cm from the centre of the circle. The length of the radius of the circle is
8 सेमी लंबी एक जीवा, अपने वृत्त के केन्द्र से 3 सेमी की दूरी पर है। तदनुसार उस वृत्त की त्रिज्या कितनी है?
 (a) $\sqrt{73}$ cm (b) $\sqrt{55}$ cm (c) 5 cm (d) 10 cm
12. N is the foot of the perpendicular from a point P of a circle with radius 7 cm, on a diameter AB of the circle. If the length of the chord PB is 12 cm, the distance of the point from N from the point B is
वृत्त के एक व्यास AB पर, 7 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के बिन्दु P से लंब का पाद N है। यदि जीवा PB की लंबाई 12 सेमी है, तो बिन्दु B से बिन्दु N की दूरी है
 (a) $6\frac{5}{7}$ cm (b) $12\frac{2}{7}$ cm (c) $3\frac{5}{7}$ cm (d) $10\frac{2}{7}$ cm
13. If a chord of a circle is equal to the radius of the circle, then the angle subtended by the chord at a point on the minor arc is
यदि एक वृत्त की जीवा उसकी त्रिज्या के बराबर हो, तो छोटी चाप पर उस जीवा द्वारा बनाया गया कोण कितना होगा?
 (a) 150° (b) 60° (c) 120° (d) 30°

14. A chord 12 cm long is drawn in a circle of diameter 20 cm. The distance of the chord from the centre is 20 सेमी व्यास वाले एक वृत्त में 12 सेमी लंबी एक जीवा खींची गई। जीवा की केंद्र से दूरी है

- (a) 8 cm (b) 6 cm (c) 10 cm (d) 16 cm

15. The length of the common chord of two intersecting circles is 24 cm. if the diameters of the circles are 30 cm and 26 cm, then the distance between the centers in cm is

दो प्रतिच्छेदी वृत्तों की उभयनिष्ठ जीवा की लंबाई 24 सेमी है। तदनुसार, यदि उन वृत्तों के व्यास 30 सेमी तथा 26 सेमी हों तो उनके केंद्रों के बीच की दूरी (सेमी में) कितनी है?

- (a) 13 (b) 14 (c) 15 (d) 16

16. From a point P , two tangents PA and PB are drawn to a circle with centre O . If OP is equal to diameter of the circle, then $\angle APB$ is

एक बिन्दु P से O केंद्र वाले एक वृत्त पर दो स्पर्श रेखाएं PA और PB खींची गई है। यदि OP वृत्त के व्यास के बराबर है तो $\angle APB$ है।

- (a) 45° (b) 90° (c) 30° (d) 60°

17. The radii of two concentric circles are 13 cm and 8 cm. AB is a diameter of the bigger circle and BD is a tangent to the smaller circle touching it at D and the bigger circle at E . point A is joined to D . The length of AD is

दो संकेन्द्री वृत्तों की त्रिज्याएँ 13 सेमी तथा 8 सेमी है। AB बड़े वृत्त का व्यास है और BD का स्पर्श रेखा है। और छोटे वृत्त को D पर स्पर्श करती है और बड़े वृत्त को E पर। बिन्दु A को D से जोड़ दिया गया है। तदनुसार AD की लंबाई कितनी होगी?

- (a) 20 cm (b) 19 cm (c) 18 cm (d) 17 cm

18. The length of the tangent drawn to a circle of radius 4 cm from a point 5 cm away from the centre of the circle is

4 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त पर उसके केंद्र से 5 सेमी दूरी के एक बिंदु से खींची गई स्पर्श रेखा की लंबाई कितनी होगी?

- (a) 3 cm (b) $4\sqrt{2}$ cm (c) $5\sqrt{2}$ cm (d) $3\sqrt{2}$ cm

19. Two circles touch each other externally at point A and PQ is a direct common tangent which touches the circles at P and Q respectively. Then $\angle PAQ =$

दो वृत्त एक-दूसरे को बाहर से A बिन्दु पर स्पर्श करते हैं और PQ एक सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श-रेखा है जो वृत्तों को क्रमशः P तथा Q पर स्पर्श करती है। तदनुसार $\angle PAQ =$ कितने के बराबर होगा?

- (a) 45° (b) 90° (c) 80° (d) 100°

20. PR is tangent to a circle, with centre O and radius 4 cm, at point Q . If $\angle POR = 90^\circ$, $OR = 5$ cm and $Op = \frac{20}{3}$ cm,

then, in cm the length of PR is

O केंद्र और 4 सेमी त्रिज्या वाले एक वृत्त के Q बिंदु पर स्पर्श PR

एक स्पर्श रेखा है। तदनुसार यदि $\angle POR = 90^\circ$, $OR = 5$ सेमी तथा $Op = \frac{20}{3}$ सेमी हो, तो PR की लंबाई कितने सेमी होगी?

- (a) 3 (b) $\frac{16}{3}$ (c) $\frac{23}{3}$ (d) $\frac{25}{3}$

21. The tangent at two points A and B on the circle with centre O intersect at P ; if in quadrilateral $PAOB$, $\angle AOB; \angle APB = 5:1$, then measure of $\angle APB$ is

O केन्द्रवाले वृत्त पर दो बिंदुओं A तथा B पर स्पर्श रेखाएं PA और PB प्रतिच्छेद करती हैं। यदि चतुर्भुज $PAOB$, $\angle AOB; \angle APB = 5:1$ तो $\angle APB$ का माप है:

- (a) 30° (b) 60° (c) 45° (d) 15°

22. The radii of two circles are 5 cm and 3 cm, the distance between their centers is 24 cm. Then the length of the transverse common tangents is

दो वृत्तों की त्रिज्याएँ 5 सेमी तथा 3 सेमी है तथा उनके केंद्रों के बीच की दूरी 24 सेमी है। तदनुसार उनकी अनुप्रस्थ उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की लंबाई कितनी होगी?

- (a) 16 cm (b) $15\sqrt{2}$ cm (c) $16\sqrt{2}$ (d) 15 cm

23. C_1 and C_2 are two concentric circles with centers at O . Their radii are 12 cm. And 3 cm. Respectively. B and C are the points of contact of two tangents drawn to C_2 from a point A lying on the circle C_1 . Then the area of the quadrilateral $ABOC$ is

C_1 और C_2 पर केन्द्रों के साथ दो सकेद्री वृत्त है। उनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 12 सेमी और 3 सेमी है। वृत्त C_1 पर एक बिंदु A से वृत्त C_2 पर खींची गई दो स्पर्श-रेखाओं के स्पर्श बिंदु B और C है। तो चतुर्भुज $ABOC$ का क्षेत्रफल है।

- (a) $\frac{9\sqrt{15}}{2}$ sq. cm (b) $12\sqrt{15}$ sq. cm
(c) $9\sqrt{15}$ sq. cm (d) $6\sqrt{15}$ sq. cm

24. P and Q are two points on a circle with centre at O . R is a point on the minor arc of the circle, between the point P and Q . The tangents to the circle at the points P and Q meet each other at the point S . If $\angle PSQ = 20^\circ$ $\angle PRQ = ?$

P और Q एक वृत्त, जिसका केंद्र O है, पर स्थित दो बिंदु है। P और Q के बीच उस वृत्त की छोटी चाप पर एक बिंदु R है। उस वृत्त की P और Q बिंदुओं की स्पर्श रेखाएं एक-दूसरे से बिंदु S पर मिलती है। तदनुसार, यदि $\angle PSQ = 20^\circ$ $\angle PRQ = ?$ किसके बराबर होगा?

- (a) 80° (b) 200° (c) 160° (d) 100°

25. Two circles intersect at A and B . P is a point on produced BA . PT and PQ are tangents to the circles. The relation of PT and PQ is

दो वृत्त A और B पर प्रतिच्छेद करते हैं। बढ़ाए हुए BA पर P एक बिंदु है। PT और PQ का सम्बन्ध है

- (a) $PT = 2P$ (b) $PT < PQ$
(c) $PT > PQ$ (d) $PT = PQ$

26. Two circumcentre of a triangle ABC is O . If $\angle BAC = 85^\circ$ and $\angle BCA = 75^\circ$, then the value of $\angle OAC$ is

एक त्रिभुज ABC का परिकेन्द्र O है। यदि $\angle BAC = 85^\circ$ और $\angle BCA = 75^\circ$ हो, तो $\angle OAC$ का मान कितना होगा?

- (a) 40° (b) 60° (c) 70° (d) 90°

27. O is the incentre of $\triangle ABC$ and $\angle A = 30^\circ$, then $\angle BOC$ is O बिन्दु त्रिभुज $\triangle ABC$ का अंत केन्द्र है और $\angle A = 30^\circ$ है। तदनुसार $\angle BOC$ कितना होगा ?

- (a) 100° (b) 105° (c) 110° (d) 90°

28. Let O be the in-centre of a triangle ABC and D be a point on the side BC of $\triangle ABC$, such that $OD \perp BC$. If $\angle BOD = 15^\circ$, then $\angle ABC =$

माना कि O त्रिभुज ABC का अंत केन्द्र है और $D, \triangle ABC$ की भुजा BC पर एक बिंदु है जिससे $OD \perp BC$ यदि $\angle BOD = 15^\circ$ तो $\angle ABC =$

- (a) 75° (b) 45° (c) 150° (d) 90°

29. I is the incentre of $\triangle ABC$, $\angle ABC = 60^\circ$ and $\angle ACB = 50^\circ$. Then $\angle BIC$ is

$\triangle ABC$ का अंत केन्द्र I है, $\angle ABC = 60^\circ$ और $\angle ACB = 50^\circ$, तो $\angle BIC$ है

- (a) 55° (b) 125° (c) 70° (d) 65°

30. If the incentre of an equilateral triangle lies inside the triangle and its radius is 3 cm, then the side of equilateral triangle is

यदि किसी समबाहु त्रिभुज का अंत: केन्द्र उस त्रिभुज के अंदर हो, और त्रिज्या 3 सेमी हो, तो उस समबाहु त्रिभुज की भुजा कितनी लंबी होगी?

- (a) $9\sqrt{3}$ cm (b) $6\sqrt{3}$ cm (c) $3\sqrt{3}$ cm (d) 6 cm

31. I is the incentre of a triangle ABC . If $\angle ABC = 65^\circ$ and $\angle ACB = 55^\circ$, then the value of $\angle BIC$ is

I एक त्रिभुज ABC का अंत: केन्द्र है। तदनुसार यदि $\angle ABC = 65^\circ$ तथा $\angle ACB = 55^\circ$ हो, तो $\angle BIC$ का मान कितना होगा?

- (a) 130° (b) 120° (c) 140° (d) 110°

32. In a triangle ABC , incentre is O and $\angle BOC = 110^\circ$, then the measure of $\angle BAC$ is :

यदि ABC त्रिभुज के अंतवृत्त का केन्द्र O हो और $\angle BOC = 110^\circ$ हो, तो $\angle BAC$ का मान कितना होगा?

- (a) 20° (b) 40° (c) 55° (d) 110°

33. The equidistant point from the vertices of a triangle is called its :

किसी त्रिभुज के शीर्ष बिंदुओं से एक समान दूरी पर स्थित बिंदु को क्या कहते हैं?

- (a) centroid (b) Incentre
(c) Circucentere (d) Orthocentre

34. If in a triangle, the circumcentre, incentre, centroid and orthocenter coincide, then the triangle is

यदि एक त्रिभुज परिकेंद्र अंत: केन्द्र केंद्रक तथा लंबकेन्द्र एक ही स्थान पर हों, तो वह त्रिभुज कैसा होगा?

- (a) Acute angled (b) Isosceles
(c) Right angled (d) Equilateral

35. The length of radius of a circumcircle of a triangle having sides 3 cm, 4 cm and 5 cm is:

3 सेमी, 4 सेमी तथा 5 सेमी लंबी भुजाओं वाले एक त्रिभुज के परिवृत्त की त्रिज्या कितनी होगी?

- (a) 2 cm (b) 2.5 cm (c) 3 cm (d) 1.5 cm

36. A chord of length 24 cm is at a distance of 5 cm from the centre of a circle. The length of the chord of the same circle which is at a distance of 12 cm from the centre is

24 सेमी लंबी एक जीवा वृत्त के मध्य बिंदु से 5 सेमी की दूरी पर है। उसी वृत्त की जो जीवा मध्य बिंदु से 12 सेमी की दूरी पर है उसकी लम्बाई कितनी है।

- (a) 17 cm (b) 12 cm (c) 10 cm (d) 11 cm

37. If the $\triangle ABC$ is right angled at B . Find its circumradius if the sides AB and BC are 15 cm and 20 cm respectively.

यदि $\triangle ABC$ पर समकोणीय है और यदि उसकी AB तथा BC भुजाएँ क्रमशः 15 सेमी और 20 सेमी है तो उसकी परित्रिज्या क्या होगी?

- (a) 25 cm (b) 20 cm (c) 15 cm (d) 12.5 cm

38. If the circumradius of an equilateral triangle ABC be 8 cm then the height of the triangle is

यदि समबाहु त्रिभुज ABC की परित्रिज्या 8 सेमी हो, तो त्रिभुज की ऊँचाई है

- (a) 16 cm (b) 6 cm (c) 8 cm (d) 12 cm

39. Triangle PQR circumscribes a circle with centre O and radius r cm such that $\angle PQR = 90^\circ$. If $PQ = 3$ cm, $QR = 4$ cm, then the value of r is

त्रिभुज PQR एक वृत्त, जिसका केन्द्र O है तथा त्रिज्या r सेमी है, को परिगत करता है उसमें $\angle PQR = 90^\circ$ है। तदनुसार यदि $PQ = 3$ सेमी तथा $QR = 4$ सेमी हो तो r का मान क्या होगा?

- (a) 2 (b) 1.5 (c) 2.5 (d) 1

40. The radius of two concentric circles are 17 cm and 10 cm. A straight line $ABCD$ intersects the larger circle at the point A and D and intersects the smaller circle at the points B and C . If $BC = 12$ cm, then the length of AD (in cm) is:

दो सकेन्द्री वृत्तों की त्रिज्याएँ 17 सेमी तथा 10 सेमी है। एक सरल रेखा $ABCD$ बड़े वृत्त को A तथा D बिंदुओं पर और छोटे वृत्त को B तथा C बिंदुओं पर काटती है। तदनुसार यदि $BC = 12$ सेमी हो तो AD की लंबाई कितने सेमी होगी?

- (a) 20 (b) 24 (c) 30 (d) 34

41. P and Q are centres of two circles with radii 9 cm and 2 cm respectively, where $PQ = 17$ cm. R is the centre of

another circle of radius x cm, which touches each of the above two circles externally. If $\angle PRQ = 90^\circ$, then the value of x is

P तथा Q दो ऐसे वृत्तों के केन्द्र हैं, जिनकी त्रिज्याएँ क्रमशः 9 सेमी तथा 2 सेमी हैं और $PQ = 17$ सेमी है। R एक अन्य वृत्त का केन्द्र है, जिसकी त्रिज्या x सेमी है और जो उपर्युक्त दोनों वृत्तों को बाहर से स्पर्श करता है। तदनुसार, यदि $\angle PRQ = 90^\circ$ हो, तो x का मान कितना होगा।

(a) 4 cm (b) 6 cm (c) 7 cm (d) 8 cm

42. $ABCD$ is a cyclic trapezium such that $AD \parallel BC$, if $\angle ABC = 70^\circ$, then the value of $\angle BCD$ is

$ABCD$ एक चक्रीय समलंब है जिसमें $AD \parallel BC$ यदि $\angle ABC = 70^\circ$ तो $\angle BCD$ का माप है

(a) 60° (b) 70° (c) 40° (d) 80°

43. If an exterior angle of a cyclic quadrilateral is 50° , then the interior opposite angle is:

यदि एक चक्रीय चतुर्भुज का बाह्य कोण 50° हो, तो उसका आंतरिक सम्मुख कोण कितना होगा?

(a) 130° (b) 40° (c) 50° (d) 90°

Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (b) | 2. (b) | 3. (a) | 4. (a) | 5. (d) | 6. (a) | 7. (b) | 8. (*) | 9. (b) | 10. (a) |
| 11. (c) | 12. (d) | 13. (b) | 14. (a) | 15. (b) | 16. (d) | 17. (b) | 18. (a) | 19. (b) | 20. (d) |
| 21. (a) | 22. (*) | 23. (a) | 24. (d) | 25. (d) | 26. (c) | 27. (b) | 28. (c) | 29. (b) | 30. (b) |
| 31. (b) | 32. (*) | 33. (c) | 34. (d) | 35. (b) | 36. (c) | 37. (d) | 38. (d) | 39. (c) | 40. (b) |
| 41. (b) | 42. (b) | 43. (c) | | | | | | | |

GUPTA CLASSES

SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES BANK P.O./SSC/NDA/CDS TOPPERS

				
VIKAS (AIRFORCE)	SONAM BANK P.O.	DIVYANGANA BANK P.O.	NIKHIL CDS	NEERAJ PAL CEN-EXCISE INSPECTOR
				
SUBHAM CDS-2017	NIRAJ VARDHMAN COLLEGE FCI/STENOGRAPHER	JYOTI VARDHMAN COLLEGE FCI	PREETI DEVI VARDHMAN COLLEGE C-TET	SARITA RANI VARDHMAN COLLEGE C-TET

> Polygon

1. Find the sum of the interior angles of a heptagon (7-sided)
सप्तभुज के सभी आन्तरिक कोणों का योग होता है।
(a) 900° (b) 600°
(c) 500° (d) None of these
2. Find the interior angle of a regular octagon.
समष्टभुज के आन्तरिक कोण ज्ञात करें।
(a) 900° (b) 180°
(c) 135° (d) None of these
3. The sum of the interior angles of a polygon is 1620° . The number of sides of the polygon are:
किसी बहुभुज के आन्तरिक कोण का योगफल 1620° है तब बहुभुज की भुजाएं होगी।
(a) 9 (b) 11 (c) 15 (d) 12
4. How many sides a regular polygon has, with its interior angle eight times, to its exterior angle?
किसी नियमित बहुभुज में कितनी भुजाएं होती है उसकी आन्तरिक कोण बाहरी कोण से 8 गुना है।
(a) 16 (b) 24 (c) 18 (d) 20
5. If each interior angle is double of each exterior angle of a regular polygon with n sides, then the value of n is?
यदि n भुजा वाले किसी समबहुभुज का प्रत्येक आन्तरिक कोण वाह्य कोण का दुगुना है तो n का मान है?
(a) 8 (b) 10 (c) 5 (d) 6
6. If the interior angles of a five sided polygon are in the ratio 2:3:3:5:5 then the measure of the smallest angle is
किसी पंचभुज के आन्तरिक कोणों अनुपात क्रमशः 2 : 3 : 3 : 5 : 5 है सबसे छोटा कोण ज्ञात करो
(a) 20 (b) 30 (c) 60 (d) 90
7. A 6 sided regular polygon (hexagon) is inscribed in a circle of radius 10 cm, find the length of one side of the hexagon.
यदि एक समषष्टभुज को 10 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के अन्दर बनाया गया, तो समषष्टभुज की भुजा की लम्बाई ज्ञात करें।
(a) 11 (b) 12
(c) 10 (d) None of these
8. A circle of radius 6 cm is inscribed in a 5 sided regular polygon (pentagon), find the length of one side of the pentagon. (approximate your answer to two decimal places).
6 सेमी त्रिज्या वाले किसी वृत्त को एक समपंचभुज के अन्दर बनाया गया, समपंचभुज की भुजा की लम्बाई ज्ञात करो?
(a) 6.2 cm (b) 8.8 cm (c) 4.5 cm (d) 8.7
9. Find the area of a dodecagon of side 6 mm. (approximate your answer to one decimal place).
- 6 मिलीमीटर लम्बाई की 12 भुजा वाले बहुभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करो
(a) 403.1 mm^2 (b) 40.31 mm^2
(c) 403.23 mm^2 (d) 403.2 mm^2
10. A polygon has 25 sides, the lengths of which starting from the smallest side are in AP. If the perimeter of the polygon is 2100 cm and the length of the largest side is 20 times that of the smallest, then the length of the smallest side and the common difference of the AP
किसी बहुभुज में 25 भुजाएँ हैं जिसकी लम्बाई छोटी भुजा से प्रारम्भ करके समान्तर श्रेणी में है। यदि बहुभुज का परिमाण 2100 सेमी तथा सबसे बड़ी भुजा की लम्बाई सबसे छोटी भुजा की 20 गुनी है तो सबसे छोटी भुजा की लम्बाई तथा समान्तर श्रेणी का सर्वान्तर ज्ञात करो?
(a) 8 cm and $6\frac{1}{3}$ cm respectively
(b) 8 cm and $5\frac{1}{3}$ cm respectively
(c) 6 cm and $6\frac{1}{3}$ cm respectively.
(d) None of the above
11. How many sides does a regular polygon have those interior angle and exterior angle are in ratio 2:1
किसी समबाहुभुज के आन्तरिक तथा वाह्य कोणों का अनुपात 2 : 1 है तो समबाहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात करें।
(a) 3 (b) 5
(c) 6 (d) None of these
12. If a circle is drawn such that it touches each side of a polygon (not necessarily regular) of perimeter $2P$ and area A , then the radius of circle drawn is equal to
यदि एक खींचे गए वृत्त जो कि बहुभुज की प्रत्येक भुजा को छूता है (जरूरी नहीं प्रत्येक बार) यदि परिधि $2P$ और क्षेत्रफल A हो तो जो त्रिज्या खींची गई है बराबर होगी
(a) P/A (b) A/P (c) $2A/P$ (d) $A/2P$
13. If $5\pi/6$ is the measure of each interior angle of a regular convex polygon, then it must be a
यदि $5\pi/6$ एक नियमित बहुभुज की आन्तरिक माप है तब यह होगा?
(a) octagon (b) hexagon
(c) dodecagon (d) decagon
14. Find the sum of all interior angle of six, eight and ten sided polygon.
किसी बहुभुज का आन्तरिक कोण योग ज्ञात कीजिए जिसकी भुजाएं छः आठ तथा दस हैं
(a) 1444° (b) 1080°
(c) 1440° (d) None of these

Answer Key

1. (a) 2. (c) 3. (b) 4. (c) 5. (d) 6. (c) 7. (c) 8. (d) 9. (a) 10. (a)
11. (c) 12. (b) 13. (b) 14. (d)

> Quadrilateral

1. Q is a point in the interior of a rectangle ABCD. If QA=3 cm, QB=4 cm and QC=5 cm, then the length of QD in centimeter is
Q, एक आयत ABCD के अंतर्गत एक बिंदु है। यदि QA = 3 सेमी, QB = 4 सेमी, तथा QC = 5 सेमी हो, तो QD की लंबाई कितने सेमी होगी?
 (a) $3\sqrt{2}$ (b) $5\sqrt{2}$ (c) $\sqrt{34}$ (d) $\sqrt{41}$
2. ABCD is a square. M is the midpoint of AB and N is the mid point of BC. DM and AN are joined and they meet at O. Then which of the following is correct ?
ABCD एक वर्ग है। M, AB भुजा का मध्य-बिन्दु है और N, BC भुजा का मध्य-बिन्दु है। DM तथा AN को जोड़ कर नई भुजाएँ बना दी जाती हैं, जो O पर मिलती हैं तदनुसार निम्न में से कौन-सा सही है?
 (a) QA:OM=1:2 (b) AN:MD
 (c) $\angle ADM = \angle ANB$ (d) $\angle AMD = \angle BAN$
3. If the sum of the interior angles of a regular polygon be 1080° , the number of sides of the polygon is
यदि एक सम बहुभुज के आंतरिक कोणों का योगफल 1080° हो, तो उस बहुभुज में कितनी भुजाएँ होगी?
 (a) 6 (b) 8 (c) 10 (d) 12
4. The number of sides in two regular polygons are in the ratio 5:4 and the difference between each interior angle of the polygons is 6° . Then the number of sides are
दो सम बहुभुजों में भुजाओं की संख्या 5 : 4 के अनुपात में है और बहुभुजों के हर अंतः कोण में अंतर 6° है। तो भुजाओं की संख्या है
 (a) 15,12 (b) 5,4 (c) 10,8 (d) 20,16
5. If the interior angle of a regular polygon is double the measure of exterior, angle, then the number of sides of the polygon is
यदि एक सम बहुभुज के आंतरिक कोणों का योगफल 1080° हो, तो उस बहुभुज में कितनी भुजाएँ होगी?
 (a) 6 (b) 8 (c) 10 (d) 12
6. The sum of interior angles of a regular polygon is 1440° . The number of sides of the polygon is
एक सम बहुभुज के आंतरिक कोणों का योगफल 1440° है। तदनुसार उस बहुभुज में कितनी भुजाएँ हैं?
 (a) 10 (b) 12 (c) 6 (d) 8
7. If each interior angle of a regular polygon is 150° , the number of sides of the polygon is
यदि एक सम बहुभुज का प्रत्येक आंतरिक कोण 150° हो, तो उसकी भुजाओं की संख्या कितनी होगी
 (a) 8 (b) 10 (c) 15 (d) None
8. The ratio between the number of sides of two regular polygons is 1:2 and the ratio between their interior angles is 2:3. The number of sides of these polygons is respectively
दो सम बहुभुजों की भुजाओं की संख्याओं के बीच का अनुपात 1 : 2 है और उनके आंतरिक कोणों के बीच का अनुपात 2 : 3 है तदनुसार उन दोनों बहुभुजों की भुजाओं की संख्या क्रमशः कितनी है?
 (a) 6,12 (b) 5,10 (c) 4,8 (d) 7,14
9. The sum of all interior angles of a regular polygon is twice the sum of all its exterior angles. The number of sides of the polygon is
एक सम बहुभुज के सभी आंतरिक कोणों का योग, उसके सभी बाह्य कोणों के योग का दुगुना है। तदनुसार, उस बहुभुज की भुजाएँ कितनी हैं
 (a) 10 (b) 8 (c) 12 (d) 6
10. Measure of each interior angle of a regular polygon can never be
वह माप कौनसा है, जो किस सम बहुभुज के प्रत्येक आंतरिक कोण का माप सही नहीं हो सकता?
 (a) 150° (b) 105° (c) 108° (d) 144°
11. Ratio of the number of sides of two regular polygons is 5:6 and the ratio of their each interior angles is 24:25. Then the number of sides of these two polygons are
दो सम बहुभुजों में भुजाओं की संख्या का अनुपात 5 : 6 है और प्रत्येक आंतरिक कोणों का अनुपात 24 : 25 है। तदनुसार उन बहुभुजों की भुजाओं की संख्या वास्तव में कितनी है
 (a) 20,24 (b) 15,18 (c) 10,12 (d) 5,6
12. Each internal angle of regular polygon is two times its external angle. Then the number of sides of the polygon is
एक सम बहुभुज का प्रत्येक भीतरी कोण बाह्य कोण से दुगुना है, तो बहुभुज में भुजाओं की संख्या है
 (a) 8 (b) 6 (c) 5 (d) 7
13. The length of the diagonal BD of the parallelogram ABCD is 18 cm. If P and Q are the centroid of the ABC and ADC respectively then the length of the line segment PQ is
एक समांतर चतुर्भुज ABCD के विकर्ण BD की लंबाई 18 सेमी है। 18 सेमी है। यदि P और Q क्रमशः उसके $\triangle ABC$ तथा $\triangle ADC$ के केन्द्रक हों, तो PQ रेखा-खण्ड की लंबाई कितनी होगी?
 (a) 4 cm (b) 6 cm (c) 9 cm (d) 12cm
14. In a quadrilateral ABCD, with unequal sides if the diagonals AC and BD intersect at right angles, then असमान भुजाओं वाले चतुर्भुज ABCD में यदि विकर्ण AC तथा BD समकोण पर प्रतिच्छेद करते हैं, तो
 (a) $AB^2 + BC^2 = CD^2 + DA^2$
 (b) $AB^2 + CD^2 = BC^2 + DA^2$
 (c) $AB^2 + AD^2 = BC^2 + CD^2$
 (d) $AB^2 + BC^2 = 2(CD^2 + DA^2)$

Answer key

1. (a) 2. (c) 3. (c) 4. (a) 5. (a) 6. (a) 7. (d) 8. (c) 9. (d) 10. (b)
 11. (c) 12. (b) 13. (b) 14. (b)

> Miscellaneous

1. In $\triangle ABC$, $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle BCA = 40^\circ$, O is the point of intersection of the perpendicular bisectors of the sides then the angle $\angle BOC$ is
 $\triangle ABC$ में, $\angle ABC = 70^\circ$, $\angle BCA = 40^\circ$ तथा बिन्दु O, वृत्त के भुजा-अर्धकों का प्रतिच्छेदित बिन्दु है। तब $\angle BOC$ है।
 (a) 100° (b) 120° (c) 130° (d) 140°
2. 'O' is the centre of the circle, AB is a chord of circle, $OM \perp AB$. If $AB = 20$ cm, $OM = 2\sqrt{11}$ cm, then radius of the circle is
O वृत्त का केंद्र है, AB वृत्त की जीवा है, $OM \perp AB$ है, यदि $AB = 20$ cm, $OM = 2\sqrt{11}$ सेमी है, तब वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।
 (a) 15 cm (b) 12 cm (c) 10 cm (d) 11 cm
3. The three equal circles touch each other externally. If the centres of these circles are A, B, C then $\triangle ABC$ is :
तीन बराबर एक वृत्त एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं। यदि इन वृत्तों के केन्द्र A, B तथा C हो, तब $\triangle ABC$ है।
 (a) a right angle triangle
 (b) an equilateral triangle
 (c) an isosceles triangle
 (d) a scalene triangle
4. For a triangle circumcentre lies on one of its. The triangle is
किसी त्रिभुज का परिकेन्द्र उसकी भुजा पर स्थित है। त्रिभुज है।
 (a) right angled (b) obtused angled
 (c) isosceles (d) equilateral
5. Each of the circles if equal radii with centres A and B pass through the centre of one another circle they cut at C and D then $\angle DBC$ is equal to
दो बराबर त्रिज्याओं वाले तथा A एवं B केन्द्र वाले वृत्त एक-दूसरे को बिन्दु C तथा D पर प्रतिच्छेदित करते हैं। तथा एक दूसरे के केन्द्र से गुजरते हैं। $\angle DBC$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 60° (b) 100° (c) 120° (d) 140°
6. The angle subtended by a chord at its centre is 60° , then ratio between chord and radius is
किसी जीवा द्वारा, वृत्त के केन्द्र पर आंतरिक कोण 60° है। जीवा तथा त्रिज्या का अनुपात ज्ञात करें।
 (a) 1 : 2 (b) 1 : 1 (c) $\sqrt{2}$: 1 (d) 2 : 1
7. ABCD is a cyclic quadrilateral and AD is a diameter. If $\angle DAC = 55^\circ$, then value of $\angle ABC$ is
एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD है तथा AD व्यास है। यदि $\angle DAC = 55^\circ$ हो, तब $\angle ABC$ है।
 (a) 55° (b) 35° (c) 145° (d) 125°
8. If ABCD be a cyclic quadrilateral in which $\angle A = 4x^\circ$, $\angle B = 7x^\circ$, $\angle C = 5y^\circ$, $\angle D = y^\circ$, then $x : y$ is
ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है, जिसमें $\angle A = 4x^\circ$, $\angle B = 7x^\circ$, $\angle C = 5y^\circ$ तथा $\angle D = y^\circ$ है, तब $x : y$ होगा।
 (a) 3 : 4 (b) 4 : 3 (c) 5 : 4 (d) 4 : 5
9. In a cyclic quadrilateral $\angle A + \angle C = \angle B + \angle D = ?$
किसी चक्रीय चतुर्भुज में $\angle A + \angle C = \angle B + \angle D = ?$
 (a) 270° (b) 360° (c) 90° (d) 110°
10. ABCD is a cyclic quadrilateral. The side AB is extended to E in such a way that $BE = BC$, If $\angle ADC = 70^\circ$, $\angle BAD = 95^\circ$, then $\angle DCE$ is equal to
ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। भुजा AB को E तक इस प्रकार बढ़ाया गया कि $BE = BC$ हो। यदि $\angle ADC = 70^\circ$, $\angle BAD = 95^\circ$ है, तब $\angle DCE$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 140° (b) 120° (c) 165° (d) 110°
11. If the ratio of an external angle and internal angle of a regular polygon is 1 : 17, then the number of sides of the regular polygon is
किसी बहुभुज का बाह्य तथा आंतरिक कोणों का अनुपात 1:17 है। तब बहुभुज की भुजाएं ज्ञात करें।
 (a) 20 (b) 18 (c) 36 (d) 12
12. In a regular polygon, if one of its internal angle is greater than the external angle by 132° , then the number of sides of the polygon is
किसी बहुभुज का आंतरिक कोण, उसके बाह्य कोण से 132° अधिक है। बहुभुज की भुजाएं ज्ञात करें।
 (a) 14 (b) 12 (c) 15 (d) 16
13. An interior angle of a regular polygon is 5 times its exterior angle. Then the number of sides of the polygon is
किसी बहुभुज का अंतः कोण, उसके बाह्य कोण से 5 गुना है। बहुभुज की भुजाएं ज्ञात करें।
 (a) 14 (b) 16 (c) 12 (d) 18
14. Among the angles $30^\circ, 36^\circ, 45^\circ, 50^\circ$ on angles cannot be an exterior angle of a regular polygon. The angle is
किसी बहुभुज के कोण $30^\circ, 36^\circ, 45^\circ$ तथा 50° में से कौन सा एक कोण बाह्य कोण नहीं हो सकता है। है।
 (a) 30° (b) 36° (c) 45° (d) 50°
15. If the opposite side of a quadrilateral and also its diagonals are equal, then each of the angles of the quadrilateral is
किसी चतुर्भुज की विपरीत भुजाएं तथा विकर्ण बराबर हैं। तब चतुर्भुज का प्रत्येक कोण है।
 (a) 90° (b) 120° (c) 100° (d) 60°
16. In $\triangle ABC$, two points D and E are taken on the lines AB and BC respectively in such a way that AC is parallel to DE. Then $\triangle ABC$ and $\triangle DBE$ are
 $\triangle ABC$ में, बिन्दु D तथा E, भुजा AB तथा BC पर इस प्रकार हैं, कि भुजा C, DE के समानान्तर हैं। तब त्रिभुज $\triangle ABC$ और $\triangle DBE$ है।
 (a) similar only If D lies outside the line segment AB
 (b) congruent only If D lies outside the line segment AB
 (c) always similar (d) always congruent

17. In ΔPQR , S and T are point on sides PR and PQ respectively such that $\angle PQR = \angle PAT$, If $PT = 5$ cm, $PS = 3$ cm and $TQ = 3$ cm, then length of SR is
 ΔPQR में, भुजा PR तथा PQ में दो बिन्दु S तथा T हैं, कि $\angle PQR = \angle PAT$ । तब $PT = 5$ cm, $PS = 3$ cm तथा $TQ = 3$ cm हैं, तब SR की लम्बाई ज्ञात करें।
- (a) 5 cm (b) 6 cm (c) $\frac{31}{3}$ cm (d) $\frac{41}{3}$ cm
18. If the sides of a right angled triangle are three consecutive integers, then the length of the smallest side is
तीन क्रमागत संख्याएँ, किसी समकोण त्रिभुज की भुजाएँ हैं। सबसे छोटी भुजा ज्ञात करें।
- (a) 3 units (b) 2 units (c) 4 units (d) 5 units
19. ABC is a right angled triangle with $AB = 6$ cm and $BC = 8$ cm. A circle with centre O has been inscribed inside ΔABC . The radius of the circle is
किसी समकोण त्रिभुज ΔABC में $AB = 6$ सेमी. तथा $BC = 8$ सेमी. है। O केन्द्र वाला वृत्त, ΔABC के अन्दर खींचा जाता है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।
- (a) 1 cm (b) 2 cm (c) 3 cm (d) 4 cm
20. If each angle of a triangle is less than the sum of the other two, then the triangle is
यदि किसी त्रिभुज का प्रत्येक कोण, अन्य दो कोणों के योग से कम है, तब त्रिभुज है।
- (a) obtuse angled (b) Acute or equilateral
(c) acute angled (d) equilateral
21. **The measure of the sides of triangle are**
 $(x^2 - 1)$, $(x^2 + 1)$ and $2x$ cm, then the triangle would be
किसी त्रिभुज की भुजाएँ $(x^2 - 1)$, $(x^2 + 1)$ तथा $2x$ cm हैं, तब त्रिभुज है।
- (a) equilateral (b) acute — angled
(c) right — angled (d) isosceles
22. A man goes 24 m due west and then 10 m due north. Then the distance of him from the straight point is
एक व्यक्ति पश्चिम में 24 m तथा उत्तर दिशा में 10 m जाता है। उसकी प्रारम्भिक बिन्दु से वर्तमान दूरी ज्ञात करें।
- (a) 17 m (b) 26 m (c) 28 m (d) 34 m
23. In ΔABC , $\angle C$ is an obtuse angle. The bisector of the exterior angles at A and B meet BC and AC produced at D and E respectively. If $AB = AD = BE$, then $\angle ACB =$
 ΔABC में, $\angle C$ अधिक कोण है। कोण A और B के बाह्य समद्विभाजक, भुजा BC तथा AC को बिन्दु D तथा E पर मिलते हैं। यदि $AB = AD = BE$ है, तब $\angle ACB = ?$
- (a) 105° (b) 108° (c) 110° (d) 135°
24. If two angles of a triangle are 21° and 38° then the triangle is
यदि किसी त्रिभुज के दो कोण 21° तथा 38° है, तब त्रिभुज है—
- (a) Right — angled triangle
(b) Acute—angle triangle
(c) Obtuse — angled triangle
(d) Isosceles triangle
25. If angle bisector of a triangle bisects the opposite side, then what type of triangle is it ?
किसी त्रिभुज का कोण समद्विभाजक सामने वाली भुजा को दो बराबर भागों में बाँटता है, तो इस प्रकार का त्रिभुज होगा।
- (a) Right angled (b) Equilateral
(c) Isosceles or equilateral (d) Isosceles
26. If ΔFGH is isosceles and $FG < 3$ cm, $GH = 8$ cm, then the following the true relation is :
 ΔFGH एक समद्विबाहु त्रिभुज है तथा $FG, 3$ cm, $GH = 8$ cm है, तब सही कथन ज्ञात करें।
- (a) $GH = FH$ (b) $GF = GH$
(c) $FH > GH$ (d) $GH < GF$
27. If the three medians of a triangle are same, then the triangle is
यदि किसी त्रिभुज की माध्यिकाओं की लम्बाई बराबर है, तब त्रिभुज होगा।
- (a) equilateral (b) isosceles
(c) right — angled (d) obtuse — angle
28. The radius of the circle of the equilateral triangle having each side 6 cm is
6 cm भुजा वाले समबाहु त्रिभुज के अन्त वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें।
- (a) $2\sqrt{3}$ cm (b) $\sqrt{3}$ cm
(c) $6\sqrt{3}$ cm (d) 2 cm
29. G is the centroid of the equilateral ΔABC . If $AB = 10$ cm then length of AG is
G, समबाहु त्रिभुज ΔABC का केन्द्रक है। यदि $AB = 10$ cm तब AG की लम्बाई ज्ञात करें।
- (a) $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ cm (b) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$ cm
(c) $5\sqrt{3}$ cm (d) $10\sqrt{3}$ cm
30. ABC is an equilateral triangle and CD is the internal bisector of $\angle C$. If DC is produced to E such that $AC = CE$, then $\angle CAE$ is equal to
 ΔABC एक समबाहु त्रिभुज है तथा CD कोण $\angle C$ का आंतरिक द्विभाजक है। यदि DC को E तक बढ़ाया गया कि $AC = CE$ तब $\angle CAE$ का मान है।
- (a) 45° (b) 75° (c) 30° (d) 15°
31. Let ABC be an equilateral triangle and AX, BY, CZ be the altitude. Then the right statement out of the four given responses is
 ΔABC एक समबाहु त्रिभुज है तथा AX, BY, CZ शीर्षलम्ब हैं। चारों विकल्पों में से सही विकल्प ज्ञात करें।
- (a) $AX = BY = CZ$ (b) $AX \neq BY = CZ$
(c) $AX = BY \neq CZ$ (d) $AX \neq BY \neq CZ$
32. If ABC is an equilateral triangle and P, Q, R respectively denote the middle points of AB, BC, CA then

- $\triangle ABC$ एक समबाहु त्रिभुज है तथा बिन्दु P, Q, R भुजा AB, BC, CA के मध्य बिन्दु हैं, तब
- (a) PQR must be an equilateral triangle
 (b) $PQ + QR = PQR + AB$
 (c) $PQ + QR = PR + 2AB$
 (d) PQR must, be a right angled
33. In a triangle, if orthcentre, circumcentre, incentre and centroid, then the triangle must be
 किसी त्रिभुज में, यदि केन्द्र, परिकेन्द्र, अतः केन्द्र तथा केन्द्रक समान है, तब त्रिभुज है।
 (a) obtuse angled (b) isosceles
 (c) equilateral (d) right angled
34. In a triangle ABC, median is AD and centroid is O, $AO = 10$ cm. The length of OD (in cm) is
 $\triangle ABC$ में, AD माधिका तथा O केन्द्रक तथा $AO = 10$ cm है। OD की लम्बाई ज्ञात करें।
 (a) 6 (b) 4 (c) 5 (d) 3.3
35. Two supplementary angles are in the ratio 2 ; 3. The angles are
 दो सम्पूरक कोणों का अनुपात 2:3 है। तब कोणों का मान है।
 (a) $33^\circ, 57^\circ$ (b) $66^\circ, 114^\circ$
 (c) $72^\circ, 108^\circ$ (d) $36^\circ, 54^\circ$
36. If AD is the median of the triangle ABC and G be the centroid, then the ratio of AG : AD is
 $\triangle ABC$ की माधिका AD है तथा बिन्दु G, $\triangle ABC$ का केन्द्रक है, तब AG:AD का अनुपात है।
 (a) 1 : 3 (b) 2 : 1 (c) 3 : 2 (d) 2 : 3
37. In a $\triangle ABC$, $AB = BC$, $\angle B = x^\circ$ and $\angle A = (2x - 20)^\circ$, then $\angle B$ is
 $\triangle ABC$ में, $AB = BC$, $\angle B = x^\circ$ तथा $\angle A = (2x - 20)^\circ$ है, तब $\angle B$ है।
 (a) 54° (b) 30° (c) 40° (d) 44°
38. The angles of a triangle are in the ratio 2 : 3 : 7. The measure of the smallest angle is
 किसी त्रिभुज के कोणों का अनुपात 2:3:7 है। सबसे छोटे कोण का मान ज्ञात करें।
 (a) 30° (b) 60° (c) 45° (d) 90°
39. Angle between the internal bisectors of two angles of a triangles $\angle B$ and $\angle C$ is 120° , then $\angle A$ is
 किसी त्रिभुज के कोण $\angle B$ तथा $\angle C$ का समद्विभाजक द्वारा बना कोण 120° है। तब $\angle A$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 20° (b) 30° (c) 60° (d) 90°
40. The angle in a semi—circle is
 अर्धवृत्त में बना कोण होता है।
 (a) a reflex angle (b) an obtuse angle
 (c) an acute angle (d) a right angle
41. For a triangle ABC, D, E, F are the mid—points of its sides. if $\triangle ABC = 24$ sq units then $\triangle DEF$ is
 $\triangle ABC$ में, D, E तथा F भुजाओं के मध्य बिन्दु है। यदि $\triangle ABC = 24$ वर्ग यूनिट हो, तब $\triangle DEF = ?$
 (a) 4 sq. units (b) 6 sq. units
 (c) 8 sq. units (d) 12 sq. units
42. If I be incentre of $\triangle ABC$ and $\angle B = 70^\circ$ and $\angle C = 50^\circ$, then the magnitude of $\angle BIC$ is
 बिन्दु I, $\triangle ABC$ का अन्तः केन्द्र तथा $\angle B = 70^\circ$ तथा $\angle C = 50^\circ$ हैं। तब $\angle BIC$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 130° (b) 60° (c) 120° (d) 105°
43. For a triangle ABC, D and E are two points on AB and AC such that $AD = \frac{1}{4} AB$, $AE = \frac{1}{4} AC$. If $BC = 12$ cm, then DE is
 $\triangle ABC$ में, AB तथा AC पर दो बिन्दु D तथा E इस प्रकार हैं, कि $AD = \frac{1}{4} AB$, $AE = \frac{1}{4} AC$ । यदि $BC = 12$ cm है, तब DE हैं।
 (a) 5 cm (b) 4 cm (c) 3 cm (d) 6 cm
44. In $\triangle ABC$, $DE \parallel AC$, D and E are two points on AB and CB respectively. If $AB = 10$ cm and $AD = 4$ cm, then $BE : CE$ is
 $\triangle ABC$ में, $DE \parallel AC$, D तथा E, भुजा AB तथा BC पर दो बिन्दु है। यदि $AB = 10$ cm तथा $AD = 4$ cm है, तब $BE : CE$ है।
 (a) 2 : 3 (b) 2 : 5 (c) 5 : 2 (d) 3 : 2
45. Inside a triangle ABC, a straight line parallel to BC intersects AB and AC at the point p and q respectively. If $AB = 3 PB$, then $PQ : BC$ is
 $\triangle ABC$ में, BC के समानान्तर रेखा AB तथा AC को बिन्दु P तथा Q पर प्रतिच्छेदित करती है। यदि $AB = 3 PB$ है, तब $PQ : BC$ है।
 (a) 1 : 3 (b) 3 : 4 (c) 1 : 2 (d) 2 : 3
46. In $\triangle ABC$, the internal bisectors of $\angle ABC$ meet at I and $\angle BAC = 50^\circ$. The measure of $\angle BIC$ is
 $\triangle ABC$ में, $\angle ABC$ तथा $\angle ACB$ के आन्तरिक अधिक बिन्दु I पर मिलते हैं तथा $\angle BAC = 50^\circ$ । $\angle BIC$ का मान ज्ञात करें।
 (a) 105° (b) 115° (c) 125° (d) 130°

€ Anskwer Key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (d) | 2. (d) | 3. (a) | 4. (b) | 5. (c) | 6. (d) | 7. (d) | 8. (a) | 9. (d) | 10. (b) |
| 11. (a) | 12. (c) | 13. (c) | 14. (b) | 15. (d) | 16. (d) | 17. (d) | 18. (c) | 19. (b) | 20. (d) |
| 21. (b) | 22. (a) | 23. (d) | 24. (d) | 25. (b) | 26. (d) | 27. (d) | 28. (c) | 29. (d) | 30. (d) |
| 31. (c) | 32. (d) | 33. (c) | 34. (d) | 35. (c) | 36. (c) | 37. (a) | 38. (b) | 39. (d) | 40. (d) |
| 41. (c) | 42. (c) | 43. (b) | 44. (d) | 45. (c) | 46. (a) | | | | |

> practice set-1

- The perimeters of two squares are 40 cm and 32 cm. The perimeter of a third square whose area is the difference of the areas of the two squares is
दो वर्गों के परिमाण 40 सेमी और 32 सेमी है। उस तीसरे वर्ग का परिमाण, जिसका क्षेत्रफल इन दोनों वर्गों के क्षेत्रफलों का अंतर है, निम्न है
(a) 24 cm (b) 42 cm (c) 40 cm (d) 20 cm
- The perimeters of five squares are 24 cm, 32 cm, 40 cm, 76 cm and 80 cm respectively. The perimeter of another square equal in area to sum of the areas of these squares is
पाँच वर्गों के परिमाण क्रमशः 24 सेमी, 32 सेमी, 40 सेमी 76 सेमी 80 सेमी है। उस वर्ग का परिमाण, जिसका क्षेत्रफल इन पाँचों वर्गों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर है।
(a) 31 cm (b) 62 cm (c) 124 cm (d) 961 cm
- The ratio of the area of a square to that of the square drawn on its diagonal is :
किसी वर्ग के क्षेत्रफल का उसके विकर्ण पर खींचे गए वर्ग के क्षेत्रफल से अनुपात होगा
(a) 1:1 (b) 1:2 (c) 1:3 (d) 1:4
- The perimeters of two squares are 40 cm and 24 cm. The perimeter of a third square, whose area is equal to the difference of the areas of these squares, is
दो वर्गों के परिमाण 40 सेमी तथा 24 सेमी है। उस तीसरे वर्ग, जिसका क्षेत्रफल इन दो वर्गों के क्षेत्रफलों के अंतर के बराबर है, का परिमाण होगा
(a) 34 cm (b) 32 cm (c) 38 cm (d) 30 cm
- The length of a rectangular garden is 12 metres and its breadth is 5 metres. Find the length of the diagonal of a square garden having the same area as that of the rectangular garden.
A किसी आयताकार मैदान को उसके विकर्ण के अनुदिश 52 मी/मिनट की चाल से चलकर 15 सेकण्ड में पार करता है तथा B इन खेत को उसकी भुजाओं के अनुदिश 68 मी/मिनट की चाल से चलकर उतने ही समय में पार करता है। इस खेत का क्षेत्रफल है
(a) $2\sqrt{30}$ m (b) $\sqrt{13}$ m (c) 13m (d) $\sqrt{15}$ m
- A took 15 sec. To cross a rectangular field diagonally walking at the rate of 52m /min. and B took the same time to cross the same field along its sides walking at the rate of 68m/min. The area of the field is
A किसी आयताकार मैदान को उसके विकर्ण के अनुदिश 52 मी/मिनट की चाल से चलकर 15 सेकण्ड में पार करता है तथा B इस खेत को उसकी भुजाओं के अनुदिश 68 मी/मिनट की चाल से चलकर उतने ही समय में पार करता है। इस खेत का क्षेत्रफल है
(a) 30 m^2 (b) 40 m^2 (c) 50 m^2 (d) 60 m^2
- A street of width 10 metres surrounds from outside a rectangular garden whose measurement is $200\text{m} \times 180\text{m}$. The area of the path (in square metres) is
10 मी० चौड़ाई की एक गली $200 \text{ मी०} \times 180 \text{ मी०}$ में माप वाले एक आयताकार उद्यान को बहार से घेरती है। पथ का क्षेत्रफल (वर्ग मी में) है
(a) 8000 (b) 7000 (c) 7500 (d) 8200
- The sides of a triangle are 3 cm, 4 cm and 5 cm. The area (in cm²) of the triangle formed by joining the mid points of this triangle is
किसी त्रिभुज की भुजाएँ 3 सेमी० 4 से और 5 सेमी० है। इस त्रिभुज का क्षेत्रफल से² में है।
(a) 6 (b) 3 (c) $3/2$ (d) $3/4$
- In an isosceles triangle, the measure of each of equal sides is 10 cm and the angle between them is 45° . The area of the triangle is
किसी समकोण त्रिभुज एक न्यूनकोण दूसरे का दुगुना है। यदि इसके कर्ण की लम्बाई 10 से० है, तो इसका क्षेत्रफल होगा
(a) 25 cm^2 (b) $\frac{2}{2}\sqrt{2} \text{ cm}^2$
(c) $25\sqrt{2} \text{ cm}^2$ (d) $25\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- Through each vertex of a triangle, a line parallel to the opposite side is drawn. The ratio of the perimeter of the new triangle, thus formed, with that of the original triangle is
किसी त्रिभुज के प्रत्येक शीर्ष बिन्दु से उसकी सम्मुख भुजा के समान्तर एक रेखा खींची जाती है। इस प्रकार बने नये त्रिभुज की परिमाण का प्रारंभिक त्रिभुज की परिमाण से अनुपात होगा।
(a) 3:2 (b) 4:1 (c) 1:2 (d) 2:3
- What is the area of the triangle whose sides are 9 cm, 10 cm and 11 cm?
उस त्रिभुज का क्षेत्रफल कितना होगा, जिसकी भुजाएँ 9 सेमी, 10 सेमी तथा 11 से. लंबी हो?
(a) 30 cm^2 (b) 60 cm^2 (c) $30\sqrt{2} \text{ cm}^2$ (d) $60\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- What is the area of a triangle having perimeter 32 cm. One side 11 cm and difference of other two sides 5 cm?
उस त्रिभुज का क्षेत्रफल कितना है जिसका परिमाण 32 सेमी है, एक भुजा 11 से० तथा शेष दोनों भुजाओं का अंतर 5 से० है?
(a) $8\sqrt{30} \text{ cm}^2$ (b) $5\sqrt{35} \text{ cm}^2$
(c) $60\sqrt{30} \text{ cm}^2$ (d) $8\sqrt{2} \text{ cm}^2$

13. The height of an equilateral triangle is 15 cm. The area of the triangle is
एक समबाहु त्रिभुज की ऊंचाई 15 से० है। तदनुसार, उसका क्षेत्रफल कितना होगा
(a) $50\sqrt{3}$ sq. cm (b) $70\sqrt{3}$ sq. cm
(c) $75\sqrt{3}$ sq. cm (d) $150\sqrt{3}$ sq. cm
14. Three sides of a triangular field are of length 15 m 20m and 25 long respectively. Find the cost of sowing seeds in the field at the rate of 5 rupees per sq. m
एक त्रिभुजाकर खेत की तीन भुजाओं को लंबाई क्रमशः 15 मी 20 मी तथा 25 मी० है। तदनुसार उसमें 5 रु० प्रति वर्ग मी० की दर पर बीज बोने की लागत की गणना कीजिए।
(a) 300 (b) 600 (c) 750 (d) 150
15. The perimeter of a rhombus is 40 cm and the measure of an angle is 60° , then the area of it is :
एक समचतुर्भुज का परिमाप 40 सेमी० है और एक कोण का माप 60° है, तो उसका क्षेत्रफल है
(a) $10\sqrt{3}$ cm² (b) $50\sqrt{3}$ cm²
(c) $160\sqrt{3}$ cm² (d) 100 cm²
16. The adjacent sides of a parallelogram are 36 cm and 27 cm in length. If the distance between the shorter sides is 12 cm, then the distance between the longer sides is
एक समांतर चतुर्भुज की निकटवर्ती भुजाएँ 36 सेमी, तथा 27 सेमी है। तदनुसार यदि उस चतुर्भुज की छोटी भुजाओं की दूरी 12 सेमी हो, तो बड़ी भुजाओं की दूरी कितनी होगी?
(a) 10 cm (b) 12 cm (c) 16 cm (d) 9 cm
17. Sides of a parallelogram are in the ratio 5:4. Its area is 1000 sq. units. Altitude on the greater side
एक समांतर चतुर्भुज की भुजाओं का अनुपात 5 : 4 हैं उसका क्षेत्रफल 1000 वर्ग इकाई है। बड़ी भुजा पर तुंगला 20 इकाई है। छोटी भुजा पर तुंगला है।
(a) 30 units (b) 25 units (c) 10 units (d) 15 units
18. Two adjacent sides of a parallelogram of length 15 cm and 18 cm. If the distance between two smaller sides is 12 cm, then the distance between two bigger sides is
एक समांतर चतुर्भुज की दो आसन्न भुजाओं की लम्बाई 15 से० और 18 से है। यदि दो छोटी भुजाओं के बीच की दूरी 12 सेमी है, तो बड़ी भुजाओं के बीच दूरी है।
(a) 8 cm (b) 10 cm (c) 12 cm (d) 15 cm
19. A parallelogram ABCD has sides AB=24 cm and AD=16 cm. The distance between the sides AB and DC is 10 cm. Find the distance between the sides AD and BC
एक समांतर चतुर्भुज ABCD की एक भुजा AB = 24 से० और दूसरी भुजा से० है। तदनुसार AD तथा BC भुजाओं के बीच की दूरी कितनी होगी?
(a) 16 cm (b) 18 cm (c) 15 cm (d) 26 cm
20. If diagonal of a cube is $\sqrt{12}$ cm, then its volume in cubic cm is
यदि एक घन का विकर्ण $\sqrt{12}$ से है, तो उसका आयतन (घन सेमी०) क्या है?
(a) 8 (b) 12 (c) 24 (d) $3\sqrt{2}$
21. If the volume of two cubes are in the ratio 27:64, then the ratio of their total surface areas is
यदि दो घनों के आयतनों का अनुपात 27 : 64 है, तो उसके सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात है—
(a) 27 : 64 (b) 3 : 4 (c) 9 : 16 (d) 3 : 8
22. Find the length of the longest root that can be placed in a hall of 10 m length, 6m breadth and 4 m height?
उस सबसे लम्बी छड़ की लम्बाई ज्ञात कीजिए। जो 10 मी लम्बाई 6 मी० चौड़ाई और 4 मी ऊंचाई वाले एक हॉल में रखी जा सकती है।
(a) $2\sqrt{38}$ m (b) $4\sqrt{38}$ m
(c) $2\sqrt{19}$ m (d) 19 m
23. The volume of a cuboid is twice the volume of a cube. If the dimensions of the cuboid are 9 cm, 8 cm and 6 cm, the total surface area of the cube is
एक घनाभ का आयतन एक घन के आयतन का दुगुना है। यदि घनाभ की विमाएँ 9 से०, 8 सेमी और 6 से० मी है, तो घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल है
(a) 72 cm² (b) 216 cm² (c) 432 cm² (d) 108 cm²
24. The length, breadth and height of a room is 5m, 4 m and 3 m respectively. Find the length of the largest bamboo that can be kept inside the room.
एक कमरे की लम्बाई, चौड़ाई और ऊंचाई क्रमशः 5 मी० 4 मी और 3 मी है। उस सबसे बड़ी बाँस की छड़ी की लम्बाई ज्ञात कीजिए जो इस कमरे में पूर्णतया रखी जा सकती है
(a) 5m (b) 60m (c) 7m (d) $5\sqrt{2}$ m
25. A wooden box measures 20 cm by 12 cm by 10 cm. Thickness of wood is 1 cm. Volume of wood to make the box (in cubic cm) is
लकड़ी के एक बक्से की माप 20 सेमी × 12 सेमी × 10 सेमी है। लकड़ी की मोटाई 1 सेमी० हैं इस बक्से को बनाने में लगी लकड़ी का आयतन (घन सेमी में) है
(a) 960 (b) 519 (c) 2400 (d) 1120
26. A cube of edge 5 cm is cut into cubes each of edge of 1 cm. The ratio of the total surface area of one of the small cubes to that of the large cube is equal to
5 से० मी० किनारे वाले एक घन को 1 से मी किनारे वाले घनों में काटा जाता है। छोटे घन के सम्पूर्ण पृष्ठ का बड़े घन के सम्पूर्ण पृष्ठ से अनुपात होगा
(a) 1:125 (b) 1:5 (c) 1:625 (d) 1:25
27. A cuboidal water tank contains 216 litres of water. Its depth is $\frac{1}{3}$ of its length and breadth is $\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{3}$ of the difference between length and depth. The length of the tank is
एक घनाभाकार पानी की टंकी में 216 ली० पानी है। उसकी गहराई उसकी लम्बाई का $\frac{1}{3}$ है और चौड़ाई उसकी लम्बाई और गहराई के अंत के $\frac{1}{3}$ की $\frac{1}{3}$ है। टंकी की लम्बाई होगी
(a) 72 dm (b) 18 dm (c) 6 dm (d) 2dm
28. The volume of cuboid is twice that of a cube. If the dimensions of the cuboid are 9 cm, 8 cm and 6 cm, the total surface area of the cube is

एक घनाभ का आयतन एक घन के आयतन का दुगुना है। यदि घनाभ की विमाएँ 9 से 8 से और 6 से हो, तो घन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा

(a) 72 cm^2 (b) 216 cm^2 (c) 432 cm^2 (d) 108 cm^2

29. If the length of the diagonal of a cube is $8\sqrt{3}$ cm, then its surface area is

यदि किसी घन के विकर्ण की लंबाई $8\sqrt{3}$ से० है, तो उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल है

(a) 192 cm^2 (b) 512 cm^2
(c) 768 cm^2 (d) 384 cm^2

30. The length of longest pole that can be placed in a 12 m long, 8 m broad and 9 m high room, is

12 मी लंबे, 8 मी० चौड़े तथा 9 मी० ऊँचे किसी कमरे में रखने योग्य सबसे लंबे खम्भे की लंबाई कितनी हो सकती है?

(a) 12m (b) 17m (c) 19m (d) 21m

31. Diagonal of a cube is $6\sqrt{3}$ cm. Ratio of its total surface area and volume (numerically) is

एक घन का विकर्ण $6\sqrt{3}$ से है। तदनुसार, उसके कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल तथा आयतन का (संख्यात्मक) अनुपात कितना है?

(a) 2:3 (b) 1:6 (c) 1:1 (d) 1:2

32. The volume of a cubical box is 3.375 cubic metres. The length of edge of the box is

एक घनाकार बक्से का आयतन 3.375 घन मी है। तदनुसार, उस बक्से की लम्बाई कितनी है?

(a) 75 m (b) 1.5 m (c) 1.125 m (d) 2.5 m

33. The volume of air in a room is 204 m^3 . The height of the room is 6m. What is the floor area of the room?

किसी कमरे में वायु की आयतन 204 घन मी है। कमरे की ऊँचाई 6 मी है। कमरे के फर्श का क्षेत्रफल क्या है?

(a) 32 m^2 (b) 46 m^2 (c) 44 m^2 (d) 34 m^2

34. A right cylindrical vessel is full with water. How many right cones having the same diameter and height as that

of the right cones having the same diameter and height as that of the right cylinder will be needed to store that water? (Take $\pi = \frac{22}{7}$)

एक समलंब बेलनाकार बरतन, पानी से भरा हुआ है। उसी पानी को रखने के लिए, उस बरतन के बराबर व्यास तथा ऊँचाई वाले कितने लंब शंकुओं की आवश्यकता होगी ($\pi = \frac{22}{7}$) मानकर

(a) 4 (b) 2 (c) 3 (d) 5

35. The area of the curved surface and the area of the base of a right circular cylinder are a square cm and b square cm respectively. The height of the cylinder is

एक लंबवृत्तीय बेलन के वक्रीय पृष्ठ और उसके आधार का क्षेत्रफल क्रमशः a वर्ग सेमी तथा b वर्ग सेमी है। तदनुसार उसकी ऊँचाई कितनी होगी

(a) $\frac{2a}{\sqrt{\pi b}}$ cm (b) $\frac{a\sqrt{b}}{2\sqrt{\pi}}$ (c) $\frac{a}{2\sqrt{\pi b}}$ cm (d) $\frac{a\sqrt{\pi}}{2\sqrt{b}}$ cm

36. The diameter of a cylinder is 7 cm and its height is 16 cm. Using the value of $\pi = \frac{22}{7}$, the lateral surface area of the cylinder is

एक बेल का व्यास 7 से और उसकी ऊँचाई 16 से है। $\pi = \frac{22}{7}$

का मान उपयोग करते हुए, उस बेलन के पार्श्वीय फलक का क्षेत्रफल कितना होगा?

(a) 352 cm^2 (b) 350 cm^2 (c) 355 cm^2 (d) 348 cm^2

37. A solid cylinder has total surface area of 462 sq. cm. Its curved surface area is 1/3rd of the total surface area. Then the radius of the cylinder is


















एक ठोस बेलन की कुल सतह का क्षेत्रफल 462 सेमी² हैं। उसकी वक्रीय सतह का क्षेत्रफल, कुल सतह के क्षेत्रफल का 1/3 है। तदनुसार उस बेलन की त्रिज्या कितनी है?

(a) 7 cm (b) 3.5 cm (c) 9 cm (d) 11 cm

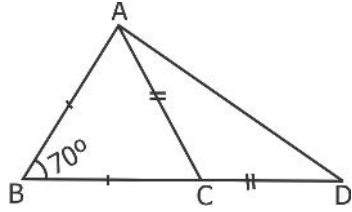
Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (a) | 2. (c) | 3. (b) | 4. (b) | 5. (a) | 6. (d) | 7. (a) | 8. (c) | 9. (c) | 10. (c) |
| 11. (c) | 12. (a) | 13. (c) | 14. (c) | 15. (a) | 16. (a) | 17. (b) | 18. (b) | 19. (d) | 20. (a) |
| 21. (c) | 22. (a) | 23. (a) | 24. (d) | 25. (d) | 26. (b) | 27. (b) | 28. (d) | 29. (b) | 30. (c) |
| 31. (c) | 32. (b) | 33. (d) | 34. (c) | 35. (c) | 36. (a) | 37. (a) | | | |

GUPTA CLASSES SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES BANK P.O/SSC/NDA/CDS TOPPERS

 VIKAS (AIRFORCE)	 SONAM BANK P.O.	 DIVYANGANA BANK P.O.	 NIKHIL CDS	 NEERAJ PAL CEN-EXCISE INSPECTOR	 SUBHAM CDS-2017	 AMAN RANA YARDHAM COLLEGE NDA & X,Y GROUP	 SHUBHAM YARDHAM COLLEGE SSC-CGL	 RAHUL ROY NAJIBABAD IBPS/RRB-PO
 NIRAJ YARDHAM COLLEGE FCI/STENOGRAPHER	 JYOTI YARDHAM COLLEGE FCI	 PREETI DEVI YARDHAM COLLEGE C-TET	 SARITA RANI YARDHAM COLLEGE C-TET	 SHIVAM YARDHAM COLLEGE AIR FORCE	 VIPUL RAJPUT YARDHAM COLLEGE SSC-CGL-2016	 SAUPAL SINGH YARDHAM COLLEGE RAILWAY	 HIMANSHU BIJNOR SSC-GD	

> practice set-2

1. The circumcentre of a triangle is always the point of intersection of the
किसी त्रिभुज का परिकेन्द्र हमेशा प्रतिच्छेद बिन्दु होता है
(a) medians
(b) Perpendiculars bisectors
(c) altitude bisector
(d) perpendiculars dropped from the vertices on the opposite sides of the triangle
2. The Qutab Minar casts a shadow 150 m long at the same time when the Vikash Minar casts a shadow of 120 m long on the ground. If the height of the Vikas Minar is 80 m, then the height of the Qutab Minar is
जब कुतुबमीनार की परछाई की लम्बाई 150 मीटर है उसी समय एक विकास मीनार 120 मीटर लम्बाई की परछाई बनती है। यदि विकास मीनार की ऊँचाई 80 मीटर हो तो, कुतुबमीनार की ऊँचाई ज्ञात करो
(a) 180 m (b) 100m (c) 150 m (d) 120 m
3. The number of tangents that can be drawn to two non intersecting circles is
दो परस्पर प्रतिच्छेद नहीं करने वाले वृत्तों पर कितनी स्पर्श रेखाएँ खींची जा सकती है
(a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1
4. An angle is equal to $\frac{1}{3}$ rd of its supplement. Find its measure
यदि कोई कोण अपने पूरक कोण का $\frac{1}{3}$ है, तो उस कोण का मान होगा
(a) 60° (b) 80° (c) 90° (d) 45°
5. A man goes 10 m due east and then 24 m due north. Find the distance from the starting point
एक आदमी एक स्थान से चलना प्रारम्भ करता है। वह पहले 10 मीटर पूर्व में तथा फिर 24 मीटर उत्तर में चलता है प्रारम्भिक बिन्दु से उसकी दूरी ज्ञात करो
(a) 26m (b) 24m (c) 28 m (d) 30m
6. The sum of the interior angles of a polygon is 1620° . The number of sides of the polygon are
किसी बहुभुज के आन्तरिक कोणों का योग 1620° है बहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात करें।
(a) 9 (b) 11 (c) 15 (d) 12
7. How many sides a regular polygon has with its interior angle eight times its exterior angle
किसी समबहुभुज का आन्तरिक कोण उसके बाह्य कोण का आठ गुना है। तो समबहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात करो
(a) 16 (b) 24 (c) 18 (d) 20
8. If $\frac{5\pi}{6}$ is the measure of each interior angle of a regular convex polygon, then it must be a
यदि किसी समबहुभुज का प्रत्येक आन्तरिक कोण $\frac{5\pi}{6}$ है तो उसकी भुजाओं की संख्या होगी
(a) octagon (b) hexagon
- (c) dodecagon (d) pentagon
9. In a quadrilateral ABCD, $\angle B = 90^\circ$ and $AD^2 = AB^2 + BC^2 + CD^2$, then $\angle ACD$ is equal to
चतुर्भुज ABCD में, $\angle B = 90^\circ$ और $AD^2 = AB^2 + BC^2 + CD^2$, तो $\angle ACD$ का मान है
(a) 90° (b) 60°
(c) 30° (d) none of these
10. In a triangle ABC, $\angle A = x^\circ$, $\angle B = y^\circ$ and $\angle C = (y+20)^\circ$, then the triangle is
 $\triangle ABC$ में $\angle A = x^\circ$, $\angle B = y^\circ$, और $\angle C = (y+20)^\circ$, तो त्रिभुज है
(a) right angled (b) obtuse angled
(c) Equilateral (d) None of these
11. The perimeters of two similar triangle ABC and PQR are 36 cm and 24 cm respectively. If $PQ = 10$ cm, then the length of AB is
दो समरूप त्रिभुजों में ABC तथा PQR के परिमाप क्रमशः 36 सेमी तथा 24 सेमी है। यदि $PQ = 10$ सेमी तो AB की लम्बाई ज्ञात करो
(a) 16 m (b) 12 m (c) 14 m (d) 15
12. In the following figure, find $\angle ADC$
दिये गए चित्र में $\angle ADC$ ज्ञात करें
- 
- (a) 55 (b) 27.5 (c) 60 (d) 30
13. Two isosceles triangles have equal vertical angles and their areas are in the ratio 9:16. The ratio of their corresponding heights is
दो समद्विबाहु त्रिभुजों के शीर्ष कोण समान हैं तथा इनके क्षेत्रफलों का अनुपात 9 : 16 है इनकी ऊँचाई का अनुपात है
(a) 3 : 4 (b) 4 : 3 (c) 2 : 1 (d) 1 : 2
14. A 25m long ladder is placed against a vertical wall inside a room such that the foot of the ladder is 7m from the foot of the wall. If the top of the ladder slides 4m downwards, then the foot of the ladder will slide by
(a) 2m (b) 4m (c) 8m (d) 16m
15. The area of a field in the shape of a trapezium measures 1440 m. The perpendicular distance between its parallel sides is 24 m. If the ratio of the parallel sides is 5:3, the length of the longer parallel sides is
समलम्ब आकार के किसी मैदान का क्षेत्रफल 1440 मीटर² है इसकी समान्तर भुजाओं के बीच की लम्बवत दूरी 24 मीटर है। यदि इसकी समान्तर भुजाओं की लम्बाइयों का अनुपात 5 : 3 है।
(a) 45m (b) 60m (c) 75m (d) 120m

16. Suppose it is 3 o'clock. After 20 minutes the angle between the smaller and bigger hands will be
माना अब तीन बजे हैं तो 20 मिनट बाद छोटी सुई तथा बड़ी सुई के बीच कोण ज्ञात करो

(a) 20° (b) 30° (c) 110° (d) 120°

17. The radius of the circumcircle of an equilateral triangle of side 12 cm is

12 सेमी भुजा वाले समबाहु त्रिभुज की परिवृत्त की त्रिज्या है
(a) $\frac{4}{3}\sqrt{3}$ cm (b) $4\sqrt{3}$ cm (c) $4\sqrt{2}$ cm (d) $\frac{4}{2}\sqrt{2}$ cm

18. If the perimeter of an isosceles right triangle is $(6 + 33\sqrt{f^2})$ m, then the area of the triangle is

किसी समद्विबाहु, समकोण त्रिभुज का परिमाण $(6 + 33\sqrt{f^2})$ मीटर है त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करो
(a) 4.5 m^2 (b) 4.3 m^2 (c) 9 m^2 (d) 81 m^2

19. The two sides of a right triangle containing the right angle measure 3 cm and 4 cm. The radius of the incircle of the triangle is

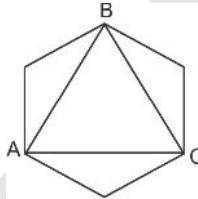
किसी समकोण त्रिभुज की दो भुजाओं 3 सेमी तथा 4 सेमी का कोण 90° है। त्रिभुज की अन्त वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करो
(a) 3.5 (b) 1.75 cm (c) 1 cm (d) 0.875 cm

20. If P and Q are the mid points of the sides CA and CB respectively of a triangle ABC, right angled at C. Then the value of $4(AQ^2 + BP^2)$ is equal to

त्रिभुज में भुजा CA तथा CB के मध्य बिन्दु क्रमशः P तथा Q है तथा $\angle C$ समकोण है। तो $4(AQ^2 + BP^2)$ का मान ज्ञात करें

(a) $4BC^2$ (b) $5AB^2$ (c) $2AC^2$ (d) $2BC^2$

21. In the figure below, if the perimeter of $\triangle ABC$ is p, then the perimeter of the regular hexagon is
दिये गए चित्र में, यदि त्रिभुज ABC का परिमाण P है तो समषष्ठभुज का परिमाण ज्ञात करो।



(a) $\frac{3p}{\sqrt{2}}$ (b) $\frac{\sqrt{2}p}{3}$ (c) $\frac{\sqrt{3}p}{2}$ (d) $\frac{2p}{\sqrt{3}}$

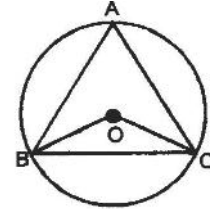
22. With the vertices of a $\triangle ABC$ as centres, three circles are described each touching the other two externally. If the sides of the triangle are 4, 6 and 8 cm respectively, then the sum of the radii of the three circles equals

त्रिभुज ABC के शीर्ष तीनों वृत्तों के केन्द्र है जो तीनों आपस में वाह्य स्पर्श करते हैं यदि त्रिभुज की तीनों भुजा क्रमशः 4, 6 और 8 सेमी है तो तीनों वृत्तों की त्रिज्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

(a) 10 (b) 14 (c) 12 (d) 9

23. In the figure given below, O is the centre of the circle. If $\angle OBC = 37^\circ$, the $\angle BAC$ is equal to

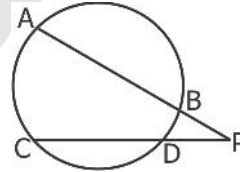
दिये गये चित्र में O वृत्त का केन्द्र है। यदि $\angle OBC = 37^\circ$. $\angle BAC$ मान है दिये गये चित्र में $PQ = 4$, $CD = 3$, $PA = 8$, सेमी हो तो AB का मान होगा



(a) 74° (b) 106° (c) 53° (d) 37°

24. If, in the following figure, $PA = 8$ cm, $PD = 4$ cm, $CD = 3$ cm, then AB is equal to

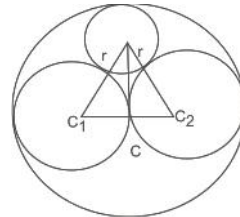
दिये गये चित्र में $PA = 8$, $PQ = 4$, $CD = 3$ सेमी हो तो AB का मान होगा



(a) 3.0 cm (b) 3.5 cm (c) 4.0 cm (d) 4.5 cm

25. Two circles of unit radius touch each other and each of them touches internally a circle of radius two, as shown in the following figure. The radius of the circle which touches all the three circles is

ईकाई त्रिज्या वाले दो वृत्त एक दूसरे को स्पर्श करते हैं। तथा दो ईकाई त्रिज्या वाला एक इन दोनों वृत्तों को आन्तरिक स्पर्श करता है। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। इन तीनों वृत्तों को स्पर्श करने वाले वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करो।



(a) 5 (b) $3/2$
(c) $2/3$ (d) none of these

€ Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (b) | 2. (b) | 3. (a) | 4. (d) | 5. (a) | 6. (b) | 7. (c) | 8. (c) | 9. (a) | 10. (a) |
| 11. (d) | 12. (b) | 13. (a) | 14. (c) | 15. (c) | 16. (a) | 17. (b) | 18. (a) | 19. (c) | 20. (b) |
| 21. (d) | 22. (d) | 23. (c) | 24. (d) | 25. (c) | | | | | |

Advance Mensuration

अग्रिम क्षेत्रमिति

> Practice set-1

1. There is a pyramid on a base which is a regular hexagon of side $2a$ cm. If every slant edge of this pyramid is of length $\frac{5a}{2}$ cm, then the volume of this pyramid is
 किसी $2a$ सेमी भुजा वाले षट्भुज को आधार मानते हुए एक पिरामिड है। यदि पिरामिड की तिर्यक ऊँचाई $\frac{5a}{2}$ सेमी है, पिरामिड का आयतन ज्ञात करें?
 (a) $3a^3 \text{ cm}^3$ (b) $3\sqrt{2}a^2 \text{ cm}^3$
 (c) $3\sqrt{3}a^3 \text{ cm}^3$ (d) $6a^3 \text{ cm}^3$
2. The base of a right pyramid is a square of side 40 cm long. If the volume of the pyramid is 8000 cm^3 then its height is :
 किसी पिरामिड का आधार 40 सेमी भुजा वाला वर्ग है। यदि किसी पिरामिड का आयतन 8000 सेमी^3 है। पिरामिड की ऊँचाई ज्ञात करें?
 (a) 5 cm (b) 10 cm (c) 15 cm (d) 20 cm
3. Each edge of a regular tetrahedron is 3 cm, then its volume is
 किसी समचतुष्फलक की प्रत्येक भुजा 3 सेमी है। आयतन ज्ञात करें?
 (a) $\frac{9\sqrt{2}}{4} \text{ c.c}$ (b) $27\sqrt{3} \text{ c.c.}$ (c) $\frac{4\sqrt{2}}{9} \text{ c.c.}$ (d) $9\sqrt{3} \text{ c.c.}$
4. The perimeter of the triangular base of a right prism is 15 cm and radius of the incircle of the triangular base is 3 cm if the volume of the prism be 270 cm^3 then the height of the prism is
 किसी 15 सेमी परिमाण वाले त्रिभुज जिसकी अन्तः वृत्त की त्रिज्या 3 सेमी है, को आधार मानते हुए एक प्रिज्म है। यदि प्रिज्म का आयतन 270 सेमी^3 है, तब प्रिज्म की ऊँचाई ज्ञात करें?
 (a) 6 cm (b) 7.5 cm (c) 10 cm (d) 12 cm
5. The base of a right prism is an equilateral triangle of area 173 cm^2 and the volume of the prism is 10380 cm^3 . The area of the lateral surface of the prism is (Use $\sqrt{3} = 1.73$)
 किसी समबाहु त्रिभुज आधार वाले प्रिज्म का आधार का क्षेत्रफल 173 सेमी^2 है तथा प्रिज्म का आयतन 10380 सेमी^2 है। प्रिज्म का तिर्यक पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात करें?
 (a) 1200 cm^2 (b) 2400 cm^2
 (c) 3600 cm^2 (d) 4380 cm^2
6. The base of a right pyramid is a square of side 16 cm long. If its height be 15 cm, then the area of the lateral surface in square cm is :
 किसी पिरामिड का आधार 16 सेमी भुजा वाला वर्ग है। यदि उसकी ऊँचाई 15 सेमी हो, तब तिर्यक पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात करें?
 (a) 136 (b) 544 (c) 800 (d) 1280
7. Area of the base of a pyramid is 57 sq. cm and height is 10 cm, then its volume (in cm^3), is
 पिरामिड के आधार का क्षेत्रफल 57 सेमी² तथा ऊँचाई 10 सेमी है। आयतन ज्ञात करें?
 (a) 570 (b) 390 (c) 190 (d) 590
8. The base of a right prism is an equilateral triangle of side 8 cm and height of the prism is 10 cm. Then the volume of the prism is
 किसी प्रिज्म का आधार 8 सेमी भुजा वाला समबाहु त्रिभुज तक ऊँचाई 10 सेमी है। प्रिज्म का आयतन ज्ञात करें?
 (a) $320\sqrt{3} \text{ cubic cm}$ (b) $160\sqrt{3} \text{ cubic cm}$
 (c) $150\sqrt{3} \text{ cubic cm}$ (d) $300\sqrt{3} \text{ cubic cm}$
9. If the slant height of a right pyramid with square base is 4 metre and the total slant surface of the pyramid is 12 square metre, then the ratio of total slant surface and area of the base is:
 किसी पिरामिड की तिर्यक ऊँचाई 4 मीटर तथा कुल तिर्यक पृष्ठ क्षेत्रफल 12 m^2 तथा आधार एक वर्ग है। तब तिर्यक पृष्ठ क्षेत्रफल तथा आधार का क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें?
 (a) 16 : 3 (b) 24 : 5 (c) 32 : 9 (d) 12 : 3
10. The base of right prism is a triangle whose perimeter is 28 cm and the inradius of the triangle is 4 cm. If the volume of the prism is 366 cc, then its height is
 किसी प्रिज्म का आधार 28 सेमी परिमाण वाला एक त्रिभुज है, जिसके अन्त वृत्त की त्रिज्या 4 सेमी है। यदि प्रिज्म का आयतन 366 सेमी^3 हो, तब प्रिज्म की ऊँचाई ज्ञात करें?
 (a) 6 cm (b) 8 cm (c) 4 cm (d) None
11. If the base of a right pyramid is triangle of sides 5 cm, 12 cm and 13 cm and its volume is 330 cm, then its height (in cm) will be
 किसी पिरामिड का आधार 5 सेमी, 12 सेमी तथा 13 सेमी भुजा वाला त्रिभुज है। पिरामिड का आयतन 330 सेमी^3 है, तब पिरामिड की ऊँचाई ज्ञात करो?
 (a) 33 (b) 32 (c) 11 (d) 22
12. A right prism stands on a base of 6 cm side equilateral triangle and its volume is $81\sqrt{3} \text{ cm}^3$. the height (in cm) of the prism is 6 सेमी भुजा वाले समबाहु त्रिभुज को आधार मानकर एक प्रिज्म बनाया गया तथा आयतन $81\sqrt{3} \text{ सेमी}^3$ है। प्रिज्म की ऊँचाई ज्ञात करें?
 (a) 9 (b) 10 (c) 12 (d) 15
13. A right pyramid stands on a square base of diagonal $10\sqrt{2} \text{ cm}$. If the height of the pyramid is 12 cm, the area (in cm^2) of its slant surface is $10\sqrt{2}$ सेमी विकर्ण वाले वर्ग को आधार मानकर एक पिरामिड बनाया गया। यदि पिरामिड की ऊँचाई 12 सेमी है, तिर्यक पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करें।
 (a) 520 (b) 420 (c) 360 (d) 260

14. If the altitude of a right prism is 10 cm and its base is an equilateral triangle of side 12 cm, then its total surface area (in cm^2) is

किसी प्रिज्म का शीर्षलम्ब 10 सेमी तथा उसका आधार 12 सेमी भुजा वाला समबाहु त्रिभुज है। सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- (a) $(5 + 3\sqrt{3})$ (b) $36\sqrt{3}$ (c) 360 (d) $72(5 + \sqrt{3})$

15. A right pyramid stands on a square base of side 16 cm and its height is 15 cm. The area (in cm^2) of its slant surface is

किसी पिरामिड का आधार 15 सेमी भुजा का वर्ग तथा ऊँचाई 15 सेमी है। तिर्यक पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- (a) 514 (b) 544 (c) 344 (d) 444

16. A right pyramid 6 m high has a square base of which the diagonal is $\sqrt{1152}$ m. Volume of the pyramid is

$\sqrt{1152}$ मी. विकर्ण वाले वर्ग पर स्थित एक पिरामिड की ऊँचाई 6 मी है। पिरामिड का आयतन ज्ञात करें?

- (a) 144 m^3 (b) 288 m^3 (c) 576 m^3 (d) 1152 m^3

17. The total surface area of a regular triangular pyramid with each edges of length 1 cm is?

एक समत्रिभुजाकार पिरामिड का सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल क्या होगा जिसकी सभी भुजाएँ 1 सेमी लंबी हों?

- (a) $\frac{4}{2}\sqrt{2} \text{ cm}^2$ (b) $\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (c) 4 cm^2 (d) $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$

18. Base of a right pyramid is a square of side 10 cm. If the height of the pyramid is 12 cm, then its total surface area is

एक लंब पिरामिड का आधार 10 सेमी भुजा का वर्ग है। यदि पिरामिड की ऊँचाई 12 सेमी है, तो कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) 360 cm^2 (b) 400 cm^2 (c) 460 cm^2 (d) 260 cm^2

19. Base of a prism of height 10 cm is square. Total surface area of the prism is 192 sq.cm. The volume of the prism is

10 सेमी ऊँचाई वाले प्रिज्म का आधार वर्गाकार है। प्रिज्म का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 192 वर्ग सेमी है। प्रिज्म का आयतन है

- (a) 120 cm^3 (b) 640 cm^3 (c) 90 cm^3 (d) 160 cm^3

20. The sides of a triangle are 7 cm, 8 cm, 9 cm, then the area of the triangle (in cm^2) is

एक त्रिभुज की भुजाएँ 7 सेमी, 8 सेमी, 9 सेमी हैं, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी² में) कितना होगा?

- (a) $12\sqrt{5}$ (b) $6\sqrt{5}$ (c) $24\sqrt{5}$ (d) $30\sqrt{5}$

21. A cylindrical rod of radius 30 cm and length 40 cm is melted and made into spherical balls of radius 1 cm. The number of spherical balls is.

30 सेमी त्रिज्या की और 40 सेमी लंबी बेलनाकार छड़ को गलाया जाता है और 1 सेमी त्रिज्या की गोलियाँ बनाई जाती हैं। गोलियों की संख्या कितनी होगी?

- (a) 40000 (b) 90000 (c) 27000 (d) 36000

22. The radii of the base of a cylinder and a cone are equal and their volumes are also equal. Then the ratio of their heights is

एक सिलेंडर और एक शंकु के तल की त्रिज्या समान है और उनका आयतन भी समान है। उनकी ऊँचाई का अनुपात क्या होगा?

- (a) 1 : 2 (b) 2 : 1 (c) 1 : 4 (d) 1 : 3

23. The base of a right prism, whose height is 2 cm, is a square. If the total surface area of the prism is 10 cm^2 . Then its volume is:

सम प्रिज्म का जिसकी ऊँचाई 2 सेमी है, आधार वर्ग है। यदि प्रिज्म का कुल सतह क्षेत्रफल 10 सेमी है, तो उसका आयतन क्या होगा?

- (a) 2 cm^3 (b) 1 cm^3 (c) 3 cm^3 (d) 3 cm^3

24. The radius of a wire is decreased to one third. If volume remains the same, length will increase by :

किसी तार की त्रिज्या एक-तिहाई कम कर दी जाती है। यदि आयतन शेष रहे तो लंबाई कितनी बढ़ जाएगी?

- (a) 3 times (b) 1 times (c) 9 times (d) 6 times

25. A sphere is circumscribed and inscribed about two different cubes respectively. Find the ratio of volume of these cubes.

एक गोला दो विभिन्न घनों को क्रमशः बाहर एवं अन्दर से स्पर्श करता है। इन घनों के आयतन का अनुपात ज्ञात करें?

- (a) 1 : $3\sqrt{3}$ (b) $2\sqrt{2} : 1$ (c) $\sqrt{3} : 1$ (d) $\sqrt{2} : 1$

26. The radii of a sphere and cylinder are 6 cm each. If their volumes are equal, then the curved surface area of the cylinder is :

एक गोले और एक सिलेंडर की त्रिज्याएँ 6 सेमी हैं। यदि उनके आयतन बराबर हों, तो बेलन का चक्र पृष्ठ क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) $32\pi \text{ cm}^2$ (b) $96\pi \text{ cm}^2$ (c) $44\pi \text{ cm}^2$ (d) $54\pi \text{ cm}^2$

27. The sum of the length, breadth and depth of a cuboid is 19 cm and its diagonal is $5\sqrt{5}$ cm. Its surface area is-

एक घनाभ की लंबाई चौड़ाई और गहराई का योग 19 सेमी है और इसका विकर्ण $5\sqrt{5}$ सेमी है इसका पृष्ठ क्षेत्रफल है-

- (a) 125 cm^2 (b) 236 cm^2 (c) $95\sqrt{5} \text{ cm}^2$ (d) 361 cm^2

28. The area of a rhombus of which one side is 25 cm and diagonal is 30 cm is :

25 सेमी भुजा और 30 सेमी विकर्ण वाले समचतुर्भुज का क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) 600 sq cm (b) 750 sq cm (c) 500 sq cm (d) 550 sq cm

29. A string of length 24 cm is bent first into a square and then into a right-angled triangle by keeping one side of the square fixed as its base. Then the area of triangle equals to :

24 सेमी लम्बी एक तार को मोड़कर वर्ग और फिर समकोण त्रिभुज बनाया जाता है, और वर्ग की एक भुजा को त्रिभुज का आधार रखा जाता है। त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a) 24 cm^2 (b) 60 cm^2 (c) 40 cm^2 (d) 28 cm^2

c Answer key

1. (c) 2. (c) 3. (a) 4. (d) 5. (c) 6. (b) 7. (c) 8. (b) 9. (a) 10. (d)
11. (a) 12. (a) 13. (d) 14. (d) 15. (b) 16. (d) 17. (b) 18. (a) 19. (d) 20. (a)
21. (c) 22. (d) 23. (a) 24. (c) 25. (a) 26. (b) 27. (b) 28. (a) 29. (a)

14. If the altitude of a right prism is 10 cm and its base is an equilateral triangle of side 12 cm, then its total surface area (in cm^2) is

किसी प्रिज्म का शीर्षलम्ब 10 सेमी तथा उसका आधार 12 सेमी भुजा वाला समबाहु त्रिभुज है। सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- (a) $(5 + 3\sqrt{3})$ (b) $36\sqrt{3}$ (c) 360 (d) $72(5 + \sqrt{3})$

15. A right pyramid stands on a square base of side 16 cm and its height is 15 cm. The area (in cm^2) of its slant surface is

किसी पिरामिड का आधार 15 सेमी भुजा का वर्ग तथा ऊँचाई 15 सेमी है। तिर्यक पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

- (a) 514 (b) 544 (c) 344 (d) 444

16. A right pyramid 6 m high has a square base of which the diagonal is $\sqrt{1152}$ m. Volume of the pyramid is

$\sqrt{1152}$ मी. विकर्ण वाले वर्ग पर स्थित एक पिरामिड की ऊँचाई 6 मी है। पिरामिड का आयतन ज्ञात करें?

- (a) 144 m^3 (b) 288 m^3 (c) 576 m^3 (d) 1152 m^3

17. The total surface area of a regular triangular pyramid with each edges of length 1 cm is?

एक समत्रिभुजाकार पिरामिड का सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल क्या होगा जिसकी सभी भुजाएँ 1 सेमी लंबी हों?

- (a) $\frac{4}{2}\sqrt{2} \text{ cm}^2$ (b) $\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (c) 4 cm^2 (d) $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$

18. Base of a right pyramid is a square of side 10 cm. If the height of the pyramid is 12 cm, then its total surface area is

एक लंब पिरामिड का आधार 10 सेमी भुजा का वर्ग है। यदि पिरामिड की ऊँचाई 12 सेमी है, तो कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) 360 cm^2 (b) 400 cm^2 (c) 460 cm^2 (d) 260 cm^2

19. Base of a prism of height 10 cm is square. Total surface area of the prism is 192 sq.cm. The volume of the prism is

10 सेमी ऊँचाई वाले प्रिज्म का आधार वर्गाकार है। प्रिज्म का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 192 वर्ग सेमी है। प्रिज्म का आयतन है

- (a) 120 cm^3 (b) 640 cm^3 (c) 90 cm^3 (d) 160 cm^3

20. The sides of a triangle are 7 cm, 8 cm, 9 cm, then the area of the triangle (in cm^2) is

एक त्रिभुज की भुजाएँ 7 सेमी, 8 सेमी, 9 सेमी हैं, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी²में) कितना होगा?

- (a) $12\sqrt{5}$ (b) $6\sqrt{5}$ (c) $24\sqrt{5}$ (d) $30\sqrt{5}$

21. A cylindrical rod of radius 30 cm and length 40 cm is melted and made into spherical balls of radius 1 cm. The number of spherical balls is.

30 सेमी त्रिज्या की और 40 सेमी लंबी बेलनाकार छड़ को गलाया जाता है और 1 सेमी त्रिज्या की गोलियाँ बनाई जाती हैं। गोलियों की संख्या कितनी होगी?

- (a) 40000 (b) 90000 (c) 27000 (d) 36000

22. The radii of the base of a cylinder and a cone are equal and their volumes are also equal. Then the ratio of their heights is

एक सिलेंडर और एक शंकु के तल की त्रिज्या समान है और उनका आयतन भी समान है। उनकी ऊँचाई का अनुपात क्या होगा?

- (a) 1 : 2 (b) 2 : 1 (c) 1 : 4 (d) 1 : 3

23. The base of a right prism, whose height is 2 cm, is a square. If the total surface area of the prism is 10 cm^2 . Then its volume is:

सम प्रिज्म का जिसकी ऊँचाई 2 सेमी है, आधार वर्ग है। यदि प्रिज्म का कुल सतह क्षेत्रफल 10 सेमी है, तो उसका आयतन क्या होगा?

- (a) 2 cm^3 (b) 1 cm^3 (c) 3 cm^3 (d) 3 cm^3

24. The radius of a wire is decreased to one third. If volume remains the same, length will increase by :

किसी तार की त्रिज्या एक-तिहाई कम कर दी जाती है। यदि आयतन शेष रहे तो लंबाई कितनी बढ़ जाएगी?

- (a) 3 times (b) 1 times (c) 9 times (d) 6 times

25. A sphere is circumscribed and inscribed about two different cubes respectively. Find the ratio of volume of these cubes.

एक गोला दो विभिन्न घनों को क्रमशः बाहर एवं अन्दर से स्पर्श करता है। इन घनों के आयतन का अनुपात ज्ञात करें?

- (a) 1 : $3\sqrt{3}$ (b) $2\sqrt{2} : 1$ (c) $\sqrt{3} : 1$ (d) $\sqrt{2} : 1$

26. The radii of a sphere and cylinder are 6 cm each. If their volumes are equal, then the curved surface area of the cylinder is :

एक गोले और एक सिलेंडर की त्रिज्याएँ 6 सेमी हैं। यदि उनके आयतन बराबर हों, तो बेलन का चक्र पृष्ठ क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) $32\pi \text{ cm}^2$ (b) $96\pi \text{ cm}^2$ (c) $44\pi \text{ cm}^2$ (d) $54\pi \text{ cm}^2$

27. The sum of the length, breadth and depth of a cuboid is 19 cm and its diagonal is $5\sqrt{5}$ cm. Its surface area is-

एक घनाभ की लंबाई चौड़ाई और गहराई का योग 19 सेमी है और इसका विकर्ण $5\sqrt{5}$ सेमी है इसका पृष्ठ क्षेत्रफल है-

- (a) 125 cm^2 (b) 236 cm^2 (c) $95\sqrt{5} \text{ cm}^2$ (d) 361 cm^2

28. The area of a rhombus of which one side is 25 cm and diagonal is 30 cm is :

25 सेमी भुजा और 30 सेमी विकर्ण वाले समचतुर्भुज का क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) 600 sq cm (b) 750 sq cm (c) 500 sq cm (d) 550 sq cm

29. A string of length 24 cm is bent first into a square and then into a right-angled triangle by keeping one side of the square fixed as its base. Then the area of triangle equals to :

24 सेमी लम्बी एक तार को मोड़कर वर्ग और फिर समकोण त्रिभुज बनाया जाता है, और वर्ग की एक भुजा को त्रिभुज का आधार रखा जाता है। त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a) 24 cm^2 (b) 60 cm^2 (c) 40 cm^2 (d) 28 cm^2

c Answer key

1. (c) 2. (c) 3. (a) 4. (d) 5. (c) 6. (b) 7. (c) 8. (b) 9. (a) 10. (d)
 11. (a) 12. (a) 13. (d) 14. (d) 15. (b) 16. (d) 17. (b) 18. (a) 19. (d) 20. (a)
 21. (c) 22. (d) 23. (a) 24. (c) 25. (a) 26. (b) 27. (b) 28. (a) 29. (a)



Advance Number System

अग्रिम संख्या प्रणाली

> Practice set-1

- Find the unit digit $(3694)^{1793} \times (615)^{317} \times (841)^{941}$?
 $(3694)^{1793} \times (615)^{317} \times (841)^{941}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 5 (b) 3 (c) 4 (d) 1
- Find the unit place $(17)^{1999} + (11)^{1999} - (7)^{1999}$
 $(17)^{1999} + (11)^{1999} - (7)^{1999}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 7
- Find the unit digit of $3^6 \times 4^7 \times 6^3 \times 7^4 \times 8^2 \times 9^5$
 $3^6 \times 4^7 \times 6^3 \times 7^4 \times 8^2 \times 9^5$ में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 6 (b) 9 (c) 0 (d) 2
- Find the unit digit of the expression of the $25^{6251} + 36^{528} + 22^{853}$
 $25^{6251} + 36^{528} + 22^{853}$ व्यंजक में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 3 (c) 6 (d) 5
- Find the units digit of the expression $11^1 + 12^2 + 13^3 + 14^4 + 15^5 + 16^6$
 $11^1 + 12^2 + 13^3 + 14^4 + 15^5 + 16^6$ व्यंजक में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 1 (b) 9 (c) 7 (d) 0
- What is the number of unit place in $(329)^{23}$ is?
 $(329)^{23}$ में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 1 (b) 7 (c) 9 (d) 3
- The unit's digit in the product $(4387)^{245} \times (621)^{72}$ is?
 $(4387)^{245} \times (621)^{72}$ के गुणनफल में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 1 (b) 2 (c) 5 (d) 7
- The unit's digit in the product $7^{71} \times 6^{63} \times 3^{65}$
 $7^{71} \times 6^{63} \times 3^{65}$ के गुणनफल में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
- The digit is unit's place of the number $(1570)^2 + (1571)^2 + (1572)^2 + (1573)^2$ is?
 $(1570)^2 + (1571)^2 + (1572)^2 + (1573)^2$ में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 1 (c) 2 (d) 3
- Find the unit digit of the product of all the elements of the set which consists all the prime number between 1 and 99999?
1 से 99999 के बीच की सभी अभाज्य संख्याओं के गुणनफल में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 9 (b) 7 (c) 0 (d) N.O.T.
- Find the number of zeroes at the end of the product 125!
125! में शून्यको की संख्या ज्ञात करें।
(a) 9 (b) 9 (c) 10 (d) 11
- Find the number of zeroes at the end of the product 1000!
1000! में शून्यको की संख्या ज्ञात करें।
(a) 200 (b) 249 (c) 248 (d) 250
- Find the number of zeroes at the end of the product 1132!
1132! में शून्यको की संख्या ज्ञात करें।
(a) 280 (b) 271 (c) 281 (d) 272
- Find the number of zeroes at the end of the product 2700!
2700! में शून्यको की संख्या ज्ञात करें।
(a) 673 (b) 670 (c) 669 (d) 675
- Find the number of zeroes at end of the product $2 \times 4 \times 6 \dots \times 48 \times 50$?
 $2 \times 4 \times 6 \dots \times 48 \times 50$? शून्यको की संख्या ज्ञात करें।
(a) 6 (b) 12 (c) 7 (d) 5
- Find the number of zeroes at the end of the product $41 \times 42 \dots \times 109 \times 110$?
 $41 \times 42 \dots \times 109 \times 110$ शून्यको की संख्या ज्ञात करें।
(a) 26 (b) 9 (c) 17 (d) 25
- Find the number of zeroes at the end of the product $1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times 5^5 \dots 49^{49}$?
 $1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times 5^5 \dots 49^{49}$ शून्यको की संख्या ज्ञात करें।
(a) 225 (b) 250 (c) 240 (d) 245
- Find the number of zeroes at the end of the product $1^{1!} \times 2^{2!} \times 3^{3!} \times 4^{4!} \dots 1^{10!}$?
 $1^{1!} \times 2^{2!} \times 3^{3!} \times 4^{4!} \dots 1^{10!}$ शून्यको की संख्या ज्ञात करें।
(a) 51 (b) 10 (c) 5! (d) 10!
- Find the number of factors of 1728?
1728 के गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 28 (b) 29 (c) 30 (d) 31
- Find the number of factor of 1420?
1420 के गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 12 (b) 13 (c) 14 (d) 15
- Find the number of Divisors of 10800?
10800 के भाजकों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 30 (b) 60 (c) 120 (d) 180

22. Find the No. of prime factor of 240?
240 के अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 8
23. Find the No. of prime factor, $(30)^{26} \times (25)^{51} \times (12)^{23}$
 $(30)^{26} \times (25)^{51} \times (12)^{23}$ में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 249 (b) 250 (c) 255 (d) 260
24. Find the No. of prime factor $(30)^{15} \times (22)^{11} \times (15)^{24}$
 $(30)^{15} \times (22)^{11} \times (15)^{24}$ में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 110 (b) 115 (c) 120 (d) 125
25. In a division sum, the divisor is 10 times the quotient and 5 times the remainder. If the remainder is 48, the dividend is :
विभाजन की प्रक्रिया में भाजक भागफल का 10 गुना हैं और शेषफल का 5 गुना है यदि शेषफल 48 हैं, तो भाज्य क्या होगा।
(a) 808 (b) 5008 (c) 5808 (d) 8508
26. The divisor is 321, the quotient 11 and the remainder 260, Find the dividend?
भाजक 321, भागफल 11 और शेषफल 260 हैं, तो भाज्य क्या होगा।
(a) 3719 (b) 3971 (c) 3791 (d) 3179
27. The sum of 20 odd natural number is equal to :
20 विषम प्राकृतिक संख्याओं का योग बराबर है।
(a) 210 (b) 300 (c) 400 (d) 240
28. When a number is divided by 56, the remainder obtained is 29. What will be the remainder when the number is divided by 8?
जब एक संख्या को 56 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 29 प्राप्त होता है, यदि संख्या को 8 से भाग दिया जाए तो शेषफल क्या होगा।
(a) 4 (b) 5 (c) 3 (d) 7
29. A number when divided successively by 4 and 5 leave the remainder 1 and 4 respectively. When it is successively divided by 5 and 4 the respective remainders will be :
एक संख्या को जब 4 और 5 से उत्तरोत्तर भाग दिया जाता है, तो शेषफल क्रमशः 1 और 4 प्राप्त होता है। यदि इसे 5 और 4 से उत्तरोत्तर भाग दिया जाए तो शेषफल क्रमशः क्या होगा।
(a) 4, 1 (b) 3, 2 (c) 2, 3 (d) 1, 2
30. The least number, which must be added to 6709 to make it exactly divisible by 9, is
वह न्यूनतम संख्या क्या है, जिसे 6709 में जोड़ने पर 9 से पूर्णतः विभाजित हो-
(a) 5 (b) 4 (c) 7 (d) 2
31. A number when divided by 6 leaves remainder 3. When the square of the same number is divided by 6, the remainder is :
एक संख्या को जब 6 से भाग दिया जाता है तो शेषफल 3 प्राप्त होता है, जब उस संख्या के वर्ग को 6 से भाग देंगे तो शेषफल क्या होगा।
(a) 3 (b) 5 (c) 25 (d) 33
32. A number divided by 13 leaves a remainder 1 and if the quotient, thus obtained, is divided by 5, we get a remainder of 3. What will be the remainder if the number is divided by 65?
एक संख्या को 13 से भाग देने पर शेषफल 1 प्राप्त होता है। जब प्राप्त भागफल में 5 से भाग किया जाता है तो शेषफल 3 प्राप्त होता है, यदि संख्या में 65 से भाग किया जाए तो शेषफल क्या होगा।
(a) 28 (b) 16 (c) 18 (d) 40
33. When 'n' is divisible by 5 the remainder is 2. What is the remainder when n^2 is divided by 5?
जब 'n' को 5 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 32 प्राप्त होता है। यदि n^2 को 5 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 2 प्राप्त होता है। यदि n^2 को 5 से भाग दिया जाता है तो शेषफल क्या होगा।
(a) 2 (b) 5 (c) 1 (d) 4
34. Find the Remainder when 67^{32} is divided by 68
 67^{32} को 68 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात करें।
(a) 67 (b) 66 (c) 1 (d) 0
35. Find the Remainder 197^{130} is divided by 196
 197^{130} को 196 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा।
(a) 1 (b) 195 (c) 7 (d) 5
36. Find the remainder when $(12^{13} + 23^{13})$ is divided by 11
जब $(12^{13} + 23^{13})$ को 11 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें।
(a) 2 (b) 1 (c) 0 (d) 3
37. Find the Remainder than 2^{591} is divided by 255
जब 2^{591} को 255 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें।
(a) 225 (b) 128 (c) 127 (d) 64
38. Find the remainder when 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0 1 1 2 1 3 1 4 is divide by 8
1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0 1 1 2 1 3 1 4 को 8 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा।
(a) 4 (b) 2 (c) 6 (d) 3
39. Find the remainder when 4142434445464748 4950 is divided by 16
 41424344454647484950 को 16 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा।
(a) 5 (b) 2 (c) 3 (d) 4
40. Find the Remainder with 91929394959699798 99 is divided by 16
 91929394959699798999 को 16 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा।
(a) 3 (b) 13 (c) 11 (d) 8
41. Find the remainder when 55555...244 times is divided by 37
जब 55555...244 बार को 37 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें।
(a) 18 (b) 5 (c) 36 (d) 0

42. Find the remainder when 888888...363 times is divided by 37
जब 888888...184 बार को 37 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें।
(a) 1 (b) 8 (c) 36 (d) 7
43. Find the Remainder when $888^{222} + 222^{888}$ is divided by 5
जब $888^{222} + 222^{888}$ को 5 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल, ज्ञात करें।
(a) 0 (b) 1 (c) 3 (d) 4
44. If $(x - 2)$ is a factor of $(x^2 + 3qx - 2q)$, then the value of q is :
यदि $(x - 2)$, $(x^2 + 3qx - 2q)$ का एक गुणखंड है, तब k का मान ज्ञात करें।
(a) 2 (b) -2 (c) -1 (d) 1
45. If $x^{100} + 2x^{99} + k$, is divisible by $(x + 2)$ then the value of p is
यदि $x^{100} + 2x^{99} + k$, $(x + 1)$ से विभाज्य है, तब k का मान ज्ञात करें।
(a) 7 (b) -3 (c) 2 (d) -2

€ Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (d) | 2. (b) | 3. (a) | 4. (b) | 5. (b) | 6. (d) | 7. (d) | 8. (d) | 9. (a) | 10. (c) |
| 11. (c) | 12. (b) | 13. (c) | 14. (a) | 15. (a) | 16. (c) | 17. (b) | 18. (c) | 19. (a) | 20. (a) |
| 21. (b) | 22. (c) | 23. (a) | 24. (b) | 25. (c) | 26. (c) | 27. (c) | 28. (b) | 29. (c) | 30. (a) |
| 31. (d) | 32. (d) | 33. (d) | 34. (c) | 35. (a) | 36. (a) | 37. (b) | 38. (b) | 39. (c) | 40. (c) |
| 41. (b) | 42. (b) | 43. (a) | 44. (c) | 45. (a) | | | | | |

**GUPTA
CLASSES**
**SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES
BANK P.O./SSC/NDA/CDS TOPPERS**

**VIKAS
(AIRFORCE)**

**SONAM
BANK P.O.**

**DIVYANGANA
BANK P.O.**

**NIKHIL
CDS**

**NEERAJ PAL
CEN-EXCISE
INSPECTOR**

**SUBHAM
CDS-2017**

**NIRAJ
VARDHMAN COLLEGE
FCI/STANOGRAPHER**

**JYOTI
VARDHMAN COLLEGE
FCI**

**PREETI DEVI
VARDHMAN COLLEGE
C-TET**

**SARITA RANI
VARDHMAN COLLEGE
C-TET**

> Practice set-2

1. Find the unit digit of the product of the all the elements of the set which consists all the prime numbers greater than 2 but less than 222.
उस सभी अभाज्य संख्याओं के समुच्चय जो 2 से अधिक लेकिन 222 से कम है, के गुणनफल में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 5 (c) 0 (d) N.O.T.
2. Find the last digit of the expression :
 $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 100^2$
 $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 100^2$ व्यंजक का अंतिम अंक ज्ञात करें।
(a) 0 (b) 4 (c) 6 (d) 8
3. Find the unit digit of $13^{24} \times 68^{57} \times 24^{13} \times 57^{68} + 1234 + 5678$
 $13^{24} \times 68^{57} \times 24^{13} \times 57^{68} + 1234 + 5678$ में इकाई का अंक ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 7 (c) 0 (d) 8
4. The unit digit of the expression
 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10$
 $\frac{100}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10}$ व्यंजक में इकाई अंक ज्ञात करें।
(a) 7 (b) 9 (c) 8 (d) N.O.T.
5. Find the unit digit of expression
 $888^{9235!} + 222^{9235!} + 666^{2359!} + 999^{9999!}$
 $888^{9235!} + 222^{9235!} + 666^{2359!} + 999^{9999!}$ व्यंजक में इकाई अंक ज्ञात करें।
(a) 5 (b) 9 (c) 3 (d) none
6. The last digit of the following expression is :
 $(1!)^1 + (2!)^2 + (3!)^3 + (4!)^4 + \dots + (10!)^{10}$
निम्न दिये गये व्यंजक में अंतिम अंक है—
 $(1!)^1 + (2!)^2 + (3!)^3 + (4!)^4 + \dots + (10!)^{10}$
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7
7. The last 5 digits of the following expression will be
 $(1!)^5 + (2!)^4 + (3!)^3 + (4!)^2 + (5!)^1 + (10!)^5 + (100!)^4 + (1000!)^3 + (1000)^2 + (1000!)$
निम्नलिखित व्यंजक में अंतिम 5 अंक होगा
(a) 45939 (b) 00929 (c) 20929
(d) can't be determined
8. The unit digit of the following expression
 $(1!)^{99} + (2!)^{98} + (3!)^{97} + (4!)^{96} + \dots + (99!)^1$ is :
 $(1!)^{99} + (2!)^{98} + (3!)^{97} + (4!)^{96} + \dots + (99!)^1$ व्यंजक में अंतिम अंक है—
(a) 8 (b) 6 (c) 2 (d) all of these
9. The last digit of the expression
 $4 \times 9^2 \times 4^3 \times 9^4 \times 4^5 \times 9^6 \times \dots \times 4^{99} \times 9^{100}$ is
 $4 \times 9^2 \times 4^3 \times 9^4 \times 4^5 \times 9^6 \times \dots \times 4^{99} \times 9^{100}$ व्यंजक में अंतिम अंक है—
(a) 4 (b) 6 (c) 9 (d) 1
10. $4 + 9^2 + 4^3 + 9^4 + 4^5 + 9^6 + \dots + 4^{99} + 9^{100}$ is
 $4 + 9^2 + 4^3 + 9^4 + 4^5 + 9^6 + \dots + 4^{99} + 9^{100}$ व्यंजक में अंतिम का अंक है—
(a) 0 (b) 3 (c) 5 (d) none
11. The unit digit of $2^{3^4} \times 3^{4^5} \times 4^{5^6} \times 5^{6^7} \times 6^{7^8} \times 7^{8^9}$ is
 $2^{3^4} \times 3^{4^5} \times 4^{5^6} \times 5^{6^7} \times 6^{7^8} \times 7^{8^9}$ में इकाई का अंक है।
(a) 0 (b) 5 (c) can't be determined
(d) none of these
12. Find the number zeroes at the end of the product $3200 \times 1000 \times 4000 \times 32000 \times 1500$
शून्यकों की संख्या ज्ञात करें। $3200 \times 1000 \times 4000 \times 32000 \times 1500$
(a) 15 (b) 2 (c) 16 (d) 14
13. Find the number zeroes at the end of the product
 $1^2 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \dots 10^4$
शून्यकों की संख्या ज्ञात करें। $1^2 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \dots 10^4$
(a) 10 (b) 15 (c) 5 (d) N.O.T.
14. Find the number zeroes at the end of the product
 $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \dots 200$
शून्यकों की संख्या ज्ञात करें। $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \dots 200$
(a) 49 (b) 24 (c) 25 (d) 50
15. Find the number zeroes at the end of the product
 $1 \times 3 \times 5 \times 7 \dots 99 \times 64$
शून्यकों संख्या ज्ञात करें।
 $1 \times 3 \times 5 \times 7 \dots 99 \times 64$
(a) 23 (b) 6 (c) 0 (d) 5
16. Find the number zero at the end of the product of
 $2^{222} \times 5^{555}$
शून्यकों की संख्या ज्ञात करें। $2^{222} \times 5^{555}$
(a) 222 (b) 555 (c) 777 (d) 333
17. Find the number zeroes at the end of the product
 $2^1 \times 5^2 \times 2^3 \times 5^5 \times 2^5 \times 2^7 \times 5^8 \times 2^9 \times 5^{10}$
शून्यकों की संख्या ज्ञात करें।
 $2^1 \times 5^2 \times 2^3 \times 5^5 \times 2^5 \times 2^7 \times 5^8 \times 2^9 \times 5^{10}$
(a) 30 (b) 25 (c) 55 (d) 50
18. Find the number zeroes at the end of the product
 $(3^{123} - 3^{122} - 3^{121})(2^{121} - 2^{120} - 2^{119})$
 $(3^{123} - 3^{122} - 3^{121})(2^{121} - 2^{120} - 2^{119})$ शून्यकों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 1 (b) 0 (c) 119 (d) 120
19. Find the number zeroes at the end of the product
 $(8^{123} - 8^{122} - 8^{121})(3^{223} - 3^{222} - 2^{221})$
 $(8^{123} - 8^{122} - 8^{121})(3^{223} - 3^{222} - 2^{221})$ शून्यकों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 1 (b) 2 (c) 0 (d) 3
20. Find the No. Prime factor 180
180 में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7

21. Find the No. of prime factor of 536
536 में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 3
22. Find the No. of Prime factor of 1044
1044 में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 4 (b) 5 (c) 10 (d) 9
23. Find the NO. of Prime Factor of $(56)^{20} \times (36)^{31} \times (42)^{13} \times (13)^{21}$
 $(56)^{20} \times (36)^{31} \times (42)^{13} \times (13)^{21}$ के अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 240 (b) 242 (c) 264 (d) 248
24. Find the total number of Prime Factors of $2^{71} \times 6^{31} \times 5^7 \times 10^{11} \times 11^{10} \times 21^{12}$
 $2^{71} \times 6^{31} \times 5^7 \times 10^{11} \times 11^{10} \times 21^{12}$ के कुल अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करें।
(a) 142 (b) 144 (c) 140 (d) 146
25. Find the sum of odd factors of 544
(i) Number of all factors
(ii) Number of even factors
(iii) Number of odd factors
544 के विषम गुणनखंडों का योग ज्ञात करें।
(a) 18, 9, 9 (b) 18, 10, 8 (c) 18, 8, 10 (d) 18, 12, 6
26. For the number 760
(i) The sum and Number of all factors
कुल गुणनखंडों की संख्या
(ii) The sum and Number of even factord
सम गुणनखंडों की संख्या
(iii) The Sum and Number of odd factors
विषम गुणनखंडों की संख्या
27. Which of the following number is NOT divisible by 18?
निम्न में से कौन-सी संख्या 18 से विभाजित नहीं है।
(a) 54036 (b) 50436 (c) 34056 (d) 65043
28. If n is integer, then $(n^3 - n)$ is always divisible by :
यदि n एक पूर्णांक है, तो $(n^3 - n)$ हमेशा किससे विभाजित होगा।
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7
29. If two numbers are each divided by the same divisor, the remainders are respectively 3 and 4, If the sum of the two numbers be divided by the same divisor, the remainder is 2. The divisor is :
यदि दो संख्याओं में प्रत्येक को समान भाजक से भाग देने पर शेषफल क्रमशः 3 और 4 प्राप्त होता है। यदि दोनों संख्याओं के योग को समान भाजक से भाग देने पर शेषफल 2 प्राप्त होता है, तो भाजक क्या होगा।
(a) 9 (b) 7 (c) 5 (d) 3
30. A number when divided by 5 leaves remainder 3. What is the remainder when the square of the same number is divided is :
दो संख्याओं को जब 5 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल : 3 प्राप्त होता है। यदि दोनों संख्या के वर्ग को 5 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा।
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
31. Two numbers, when divided by 17, leaves remainder 13 and 11 respectively. If the same of those two numbers is divided by 17, the remainder will be :
दो संख्याओं को जब 17 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल क्रमशः 13 और 11 प्राप्त होता है। यदि दोनों संख्याओं के योग को 17 से भाग दिया जाए तो शेषफल क्या होगा।
(a) 13 (b) 11 (c) 7 (d) 4
32. When a number is divided by is 387, the remainder obtained is 48. If the same number is divided by 43, the remainder obtained will be?
जब एक संख्या को 387 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 48 प्राप्त होता है। यदि उसी संख्या को 43 से भाग दिया जाए तो शेषफल क्या होगा।
(a) 0 (b) 3 (c) 5 (d) 35
33. A number when divided by 91 gives a remainder 17. When the same number is divided by 13, the remainder will be :
जब एक संख्या को 91 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 17 प्राप्त होता है। यदि उसी संख्या को 13 से भाग दिया जाए तो शेषफल क्या होगा।
(a) 15 (b) 10 (c) 20 (d) 17
34. Which of the following numbers will always divide a six-digit number of the form $xyxyxyx$ (where $1 \leq x \leq 1 \leq y < 9$)
निम्न में से कौन-सी संख्या 6 अंको की संख्या को हमेशा विभाजित करेगी जो कि इस प्रकार $xyxyxyx$ में है। जहाँ $1 \leq x \leq 1 \leq y < 9$
(a) 1010 (b) 10101 (c) 11011 (d) 11010
35. A number x when divided by 289 leaves 18 as the remainder. The same number when divided by 17 leaves as a remainder. The value of y is
जब एक संख्या को x को 289 से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 18 प्राप्त होता है। यदि उसी संख्या को 17 से भाग दिया जाए तो शेषफल y के रूप में प्राप्त होता है, तो y का मान क्या होगा।
(a) 5 (b) 2 (c) 3 (d) 1
36. Find the Remainder when $1330 \times 1356 \times 1363 \times 1368 \times 1397$ is divided by 13
जब $1330 \times 1356 \times 1363 \times 1368 \times 1397$ से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें।
(a) 7 (b) 9 (c) 11 (d) 8
37. Find the Remainder 43^{197} is divided by 7
 43^{197} से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात करें।
(a) 42 (b) 41 (c) 1 (d) 6
38. Find the remainder when 212223242526272 82930 is divided by 8
 21222324252627282930 को 8 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा।
(a) 5 (b) 2 (c) 3 (d) 4
39. Find the remainder when 777777...363 times is divided by 11

जब 777777...363 बारे को 11 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें।

- (a) 0 (b) 7 (c) 1 (d) 3

40. Find the remainder when 999999999 is divided by 13 जब 999999999 को 13 से विभाजित किया जाता है, जब शेषफल ज्ञात करें।

- (a) 8 (b) 11 (c) 5 (d) 12

41. Find the remainder when 54^{124} is divided by 17 54^{124} को 17 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा।

- (a) 4 (b) 5 (c) 3 (d) 15

42. Find the remainder $2222^{5555} + 5555^{2222}$ is divided by 7

जब $2222^{5555} + 5555^{2222}$ को 7 से विभाजित किया जाता है, तब शेषफल ज्ञात करें।

- (a) 0 (b) 2 (c) 4 (d) 5

43. If $(x^3 - 5x^2 + 4p)$ is divisible by $(x + 2)$, then the value of p is

यदि $(x^3 - 5x^2 + 4p)(x + 2)$ से विभाज्य हैं, तब का मान ज्ञात करें।

- (a) 7 (b) -2 (c) 3 (d) -7

Answer key

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (c) | 2. (a) | 3. (a) | 4. (c) | 5. (b) | 6. (d) | 7. (b) | 8. (c) | 9. (b) | 10. (a) |
| 11. (a) | 12. (d) | 13. (b) | 14. (b) | 15. (b) | 16. (a) | 17. (b) | 18. (a) | 19. (b) | 20. (b) |
| 21. (a) | 22. (b) | 23. (c) | 24. (c) | 25. (b) | 26. (*) | 27. (d) | 28. (c) | 29. (c) | 30. (d) |
| 31. (c) | 32. (c) | 33. (b) | 34. (b) | 35. (d) | 36. (b) | 37. (c) | 38. (b) | 39. (b) | 40. (b) |
| 41. (a) | 42. (a) | 43. (a) | | | | | | | |

Media Corner

GUPTA CLASSES IN NEWS

GUPTA CLASSES

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने गाइड इंटे



गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने गाइड इंटे... (Text describing the book launch event)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम



गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम... (Text describing the flag-waving event)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन... (Text describing a performance)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन... (Text describing an award ceremony)

आईबीपीएस में हुआ घबकित



आईबीपीएस में हुआ घबकित... (Text describing an event at IBPS)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम



गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम... (Text describing the flag-waving event)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन... (Text describing a performance)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन... (Text describing an award ceremony)

आईबीपीएस एंट्रेस में मेरठी स्टूडेंट छाए में का बेहतरीन प्रदर्शन



आईबीपीएस एंट्रेस में मेरठी स्टूडेंट छाए में का बेहतरीन प्रदर्शन... (Text describing a performance at IBPS entrance)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन... (Text describing an award ceremony)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन... (Text describing a performance)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन... (Text describing an award ceremony)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन... (Text describing an award ceremony)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन... (Text describing a performance)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का उम्दा प्रदर्शन... (Text describing an award ceremony)

गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन



गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन... (Text describing a performance)

> practice set-1

- A number 20 is divided into Four Parts that are in AP such that the product of the first and fourth is to the product of the second and third is 2 : 3. Find the Largest parts.
संख्या 20 को चार भागों में बांटा गया है जो समान्तर श्रेणी में हैं। यदि उनकर प्रथम और चौथे भाग का गुणनफल से दूसरे और तीसरे भाग का गुणनफल का अनुपात 2 : 3 हो, तो सबसे बड़ा भाग ज्ञात करें।
(a) 12 (b) 4 (c) 8 (d) 9
- Find the value of $25^{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots\right)}$
निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए। $25^{\left(\frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots\right)}$
(a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8
- $(666\dots n \text{ digit})^2 + (888\dots n \text{ digit})^2$ is equal to $(666\dots n \text{ अंक})^2 + (888\dots n \text{ अंक})^2$ बराबर होगा।
(a) $(10^n - 1)\frac{4}{9}$ (b) $(10^{2n} - 1)\frac{4}{9}$
(c) $\frac{4}{9}(10^n - 1)\frac{4}{9}$ (d) $\frac{4}{9}(10^n + 1)$
- A ball is thrown from a height of 500m on the ground. The ball bounce $\frac{4}{5}$ times of Ist every lasat bounce then calculate the total Distance the ball it stop.
एक गेंद को 500 मीटर ऊँचाई से नीचे धरती पर फेंकी जाती है, गेंद प्रत्येक बार $\frac{3}{5}$ गुना पिछले उछाल के बराबर की तुलना में उछलती है, तो गेंद रुकने तक कुल कितनी दूरी तय करेगी।
(a) 4500 m (b) 4400 m (c) 4600 m (d) 4700 m
- The side of square is 16 cm Infinite squares are made by joining the mid points of the square. Calculate the area of all the squares made
एक वर्ग की भुजा 16 सेमी हैं तथा वर्ग के भुजाओं के मध्य बिंदु को मिलाकर अन्त वर्ग बनाया जाता है, तो इस प्रकार बने प्रत्येक वर्ग का कुल क्षेत्रफल का योग ज्ञात करें।
(a) 513 cm^2 (b) 512 cm^2
(c) 511 cm^2 (d) 514 cm^2
- A number of a squares are described whose perimeters are in G.P Then their sides will be in
कुछ वर्ग जिनके परिमाण गुणोत्तर श्रेणी में हैं तो बताइए उनकी भुजायें किसी श्रेणी में होगी।
(a) A.P (b) G.P (c) H.P (d) none
- Find the sum to n terms of the series $11 + 103 + 1005 + \dots$
निम्नलिखित श्रेणी में n पदों का योगफल ज्ञात करें।
(a) $\frac{10}{9}(10^n + 1) + n^2$ (b) $\frac{10}{9}(10^n - 1) + n^2$
(c) $\frac{10}{9}(10^n + 1) + n$ (d) $\frac{10}{9}(10^n - 1) + n$
- Find t_{10} and s_{10} for the following series. 1, 8, 15, 22...
निम्नलिखित श्रेणी का t_{10} और s_{10} ज्ञात करें।
1, 8, 15, 22...
(a) 64, 325 (b) 64, 318
(c) 57, 325 (d) 57, 318
- Find t_{24} and s_{24} for the following series. 3, 13, 23, 33 ...
निम्नलिखित श्रेणी का t_{24} और s_{24} ज्ञात करें।
3, 13, 23, 33 ...
(a) 233, 2842 (b) 230, 2832
(c) 230, 2842 (d) 233, 2832
- Find t_7 and s_7 for the following series
1, 3, 9, 27 ...
निम्नलिखित श्रेणी का t_7 और s_7 ज्ञात करें।
1, 3, 9, 27 ...
(a) $729, \frac{1}{2}(3^7 - 1)$ (b) $243, \frac{1}{2}(3^8 - 1)$
(c) $728, \frac{1}{2}(3^7 + 1)$ (d) $243, \frac{1}{3}(3^8 + 1)$
- Find t_{24} and s_{24} for the following series
18, 9, $\frac{9}{2}$...
निम्नलिखित श्रेणी का t_{24} और s_{24} ज्ञात करें। **18, 9, $\frac{9}{2}$, ...**
(a) $18\left(\frac{1}{2}\right)^{23}, 36\left(1 - \frac{1}{2^{22}}\right)$ (b) $18\left(\frac{1}{2}\right)^{22}, 36\left(1 - \frac{1}{2^{24}}\right)$
(c) $18\left(\frac{1}{2}\right)^{24}, 36\left(1 - \frac{1}{2^{24}}\right)$ (d) $18\left(\frac{1}{2}\right)^{23}, 36\left(1 - \frac{1}{2^{24}}\right)$
- Find the sum of all numbers divisible by 6 in 100 to 400
100 से 400 के बीच 6 से विभाजित सभी संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।
(a) 12450 (b) 12550 (c) 12400 (d) 12456
- How many terms of the series $-12, -9, -6, \dots$ Must be taken that the sum may be 54?
निम्नलिखित श्रेणी में कितने पद होंगे जिसमें श्रेणी $-12, -9, -6 \dots$ का योग 54 हों।
(a) 15 (b) 18 (c) 14 (d) 12
- Find the Ist terms an A.P whose 8^{th} and 12^{th} terms are respectively 39 & 59

- समान्तर श्रेणी का प्रथम पद ज्ञात कीजिए यदि उसका 8वाँ पद तथा 12वाँ पद क्रमशः 39 तथा 59 हो।
 (a) 5 (b) 6 (c) 4 (d) 3
15. A number 15 is divided in three parts which are in A.P. and the sum of their squares is 83. Find the smallest no.
15 को तीन भागों में इस प्रकार बांटा गया है जो समान्तर श्रेणी में हैं। यदि उनके वर्गों का योग 83 हो तो सबसे छोटा भाग ज्ञात करें।
 (a) 5 (b) 3 (c) 6 (d) 8
16. The number of terms of the series $54 + 51 + 48 + \dots$ such that the sum is 513 is
श्रेणी में पदों की संख्या ज्ञात कीजिए यदि श्रेणी $54 + 51 + 48 + \dots$ का योग 513 हो।
 (a) 18 (b) 19
 (c) Both a and b (d) 15
17. A boy agrees to work at the rate of one rupee on the first day, two rupees on the second day, four rupees on the third day and does on. How much will the boy get if he start working of the 1st of February and finishes on the 20th of February?
एक लड़का किसी कार्य को करने के लिए पहले दिन 1 रु० दूसरे दिन 2 रु० तीसरे दिन 4 रु०...इसी प्रकार लेता है, तो लड़के को कुल प्राप्त राशि ज्ञात कीजिए यदि वह 1 फरवरी से कार्य प्रारंभ करता है तथा 20 फरवरी को कार्य समाप्त कर देता है।
 (a) 2^{20} (b) $2^{20} - 1$ (c) $2^{19} - 15$ (d) 2^{19}
18. If the fifth term of a G.P is 81 and first term is 16, what will be the 4th terms of the G.P?
यदि G.P का पाँचवा पद 81 हो तथा प्रथम पद 16 हो, तो G.P का चौथा पद ज्ञात कीजिए।
 (a) 36 (b) 18 (c) 54 (d) 24
19. The sum of the first four terms of an A.P is 28 and sum of the first eight terms of the same A.P is 88. Find the sum of the first 16 terms of the A.P?
A.P के प्रथम 4 संख्याओं का योग 28 हो तथा प्रथम 8 संख्याओं का योग 88 हो, तो प्रथम 16 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए।
 (a) 346 (b) 340 (c) 304 (d) 268
20. Find the number of terms of the series $\frac{1}{81}, \frac{-1}{27}, \frac{1}{9}, \dots, 729$
निम्नलिखित श्रेणी में पदों की संख्या ज्ञात कीजिए। $\frac{1}{81}, \frac{-1}{27}, \frac{1}{9}, \dots, 729$
 (a) 11 (b) 12 (c) 10 (d) 13
21. A man saves Rs. 1000 in January 2014 and increases his saving, by Rs. 50 every month over the previous month. What is the annual saving for the man in the yrs 2014?
एक व्यक्ति 100 रु० जनवरी 2014 में बचत करता है तथा प्रत्येक माह 50 रु० पिछले माह की तुलना में अधिक जमा करता है, तो उसने वर्ष 2014 में कितनी बचत की।
- (a) Rs. 4200 (b) Rs. 4500
 (c) Rs. 4000 (d) Rs. 4100
22. After striking a floor a rubber ball rebounds $(7/8)$ th of the height from which it has fallen. Find the total distance that it travels before coming to rest, if it is gently dropped from a height is 420 metres.
एक गेंद को 420 मीटर ऊँचाई में नीचे धरती पर फेंका जाता है। यह गेंद प्रत्येक बार अपने पिछले उछाल का $7/8$ उछाल लेती है तो गेंद रूकने तक कुल कितनी दूरी मीटर में तय करेगी।
 (a) 2940 (b) 6300 (c) 1080 (d) 3360
23. If the m th term of an A.P is $\frac{1}{n}$ and n th term is $\frac{1}{m}$ then find the sum to mn th term
यदि A.P का $\frac{1}{n}$ पद हो और n th पद $\frac{1}{m}$ हो, तो mn th पद का योगफल ज्ञात कीजिए।
 (a) $\frac{1}{4}(mn - 1)$ (b) $\frac{1}{4}(mn + 1)$
 (c) $\frac{1}{2}(mn + 1)$ (d) $\frac{1}{2}(mn - 1)$
24. The first and the last terms of an A.P are 107 and 253. If there are five terms in this sequence, find the sum of sequence?
A.P का प्रथम तथा अंतिम पद क्रमशः 107 तथा 253 हो यदि उसके पांच पद श्रृंखला में हो तो इसका योगफल ज्ञात कीजिए।
 (a) 1080 (b) 720 (c) 900 (d) 620
25. Determine the first of the geometric progression, the sum of whose first term and third term is 40 and the sum of the second term and fourth term is 80.
G.P का प्रथम पद ज्ञात कीजिए यदि इसके प्रथम तथा तीसरे पद का योगफल 40 हो और दूसरे तथा चौथे पद का योगफल 80 हो।
 (a) 12 (b) 8 (c) 16 (d) 4
26. Find the Arithmetic mean of the following series.
 20, 23, 26, 29
निम्नलिखित श्रेणी का समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए। 20, 23, 26, 29
 (a) 49 (b) $\frac{25}{2}$ (c) $\frac{49}{2}$ (d) 59
27. A boy drawn n squares with sides 1, 2, 3, 4, 5, ... in inches. The average area covered by these n squares will be
एक लड़का n वर्ग बनाता है जिसका परिमाण भुजाएं 1, 2, 3, 4, 5, ... इंच में हैं, तो n वर्ग द्वारा बने माध्य क्षेत्रफल का मान ज्ञात करें।
 (a) $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ (b) $\left(\frac{n+1}\right)\left(\frac{2n+1}{3}\right)$
 (c) $\left(\frac{n+1}{2}\right)\left(\frac{2n+1}{3}\right)$ (d) $\left(\frac{n+1}{2}\right) - 1\left(\frac{2n+1}{3}\right)$

> practice set-2

1. If the sum of first 11 terms of A.P is equal to sum of first 19 terms of that A.P find the sum of first 30 terms of that A.P?
यदि समान्तर श्रेणी के प्रथम 11 पदों का योग उसके प्रथम 19 पदों का योग के बराबर हो तो समान्तर श्रेणी के प्रथम 30 पदों का योग ज्ञात कीजिए।
(a) +1 (b) +3 (c) +5 (d) +4
2. How many term of an AP must be taken for their sum to be equal to 120 if its third term is 9 and the difference between the seventh and the second term is 20?
समान्तर श्रेणी के कितने पदों का योगफल 120 के बराबर होगा। यदि इसका तीसरा पद 9 तथा सातवें तथा दूसरे पद के बीच अंतर 20 हों।
(a) 6 (b) 9 (c) 7 (d) 8
3. What will be the sum of n terms of the series $8 + 88 + 888 + \dots$?
निम्नलिखित श्रेणी के n पदों का योगफल ज्ञात कीजिए $8 + 88 + 888 + \dots$
(a) $\frac{8(10^n - 9^n)}{81}$ (b) $\frac{8(10^{n-1} - 10 - 9^n)}{81}$
(c) $8(10^{n-1} - 10)$ (d) $8(10^{n+1} - 10)$
4. A ball the thrown from a height of 600 m on the ground the ball bounce $\frac{2}{3}$ times of its every last Bounce then calculate the total distance the ball till It stop.
एक गेंद को 600 मीटर ऊँचाई से नीचे धरती पर फेंकी जाती है, गेंद प्रत्येक बार $\frac{2}{3}$ गुना पिछले उछाल के बराबर की तुलना में उछलती हैं, तो गेंद रुकने तक कुल कितनी दूरी तय करेगी।
(a) 4000 m (b) 3000 m (c) 6000 m (d) 5000 m
5. The sides of a right angles Δ are 6, 8 and 10 cm respectively. A new right angled Δ is made by joining the mid-points of ball the side. This process countnues for infinite the calculate the area of all the Δ so made.
समकोण Δ की भुजाएँ क्रमशः 6, 8 तथा 10 सेमी० हैं इस Δ के भुजाओं के मध्य बिंदु को मिलाकर एक नया Δ बनाया जाता है तथा यह प्रक्रिया अनंत बार दोहरायी जाती हैं, तो इस प्रकार बने Δ का कुल क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
(a) 32 cm^2 (b) 34 cm^2 (c) 35 cm^2 (d) 36 cm^2
6. If A is the sum of the n terms of the series $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots$ and B is the sum of 2n terms of the series $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$ then find the value of A/B?
यदि श्रेणी में A, n पदों के योग के बराबर हो $1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots$ और B, 2n पदों के योग के बराबर हो $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$ तो $\frac{A}{B}$ का मान ज्ञात करें।
(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{3}{4}$
7. Two numbers A and B are such that their GM is 20% Lower than their AM. Find the Ratio B/W the numbers.
दो संख्या A तथा B का गुणोत्तर माध्य उसके समान्तर माध्य से 20% कम हो, तो AB का अनुपात ज्ञात कीजिए।
(a) 3 : 2 (b) 3 : 1 (c) 4 : 1 (d) 2 : 1
8. Find t_{20} and s_{20} for the following series. 2, 8, 14, 20, ...
निम्नलिखित श्रेणी का t_{20} और s_{20} ज्ञात करो। 2, 8, 14, 20, ...
(a) 116, 1172 (b) 110, 1180
(c) 116, 1180 (d) 110, 1172
9. Find t_{18} and s_{22} for the following series.
Series -3, 1, 5, 9...
निम्नलिखित श्रेणी का t_{18} और s_{22} ज्ञात करो। 3, 1, 5, 9...
(a) 65, 858 (b) 60, 850 (c) 60, 868 (d) 65, 850
10. Find the t_{20} & s_{20} for the following series. 2, 8, 32...
निम्नलिखित श्रेणी का t_{20} और s_{20} ज्ञात करो। 2, 8, 32...
(a) $2^{39}, \frac{2}{3}(4^{20} - 1)$ (b) $2^{40}, \frac{4}{3}(4^{20} - 1)$
(c) $2^{38}, \frac{2}{3}(4^{21} - 1)$ (d) $2^{41}, \frac{2}{3}(4^{20} - 1)$
11. Find t_{30} and s_{30} for the following series. 64, 16, 4, 1 ...
निम्नलिखित श्रेणी का t_{30} और s_{30} ज्ञात करो। 64, 16, 4, 1...
(a) $\frac{1}{4^{26}}, \frac{64 \left(1 - \left(\frac{1}{4} \right)^{30} \right)}{1 - \frac{1}{4}}$ (b) $\frac{1}{4^{26}}, \frac{64 \left(1 - \left(\frac{1}{4} \right)^{30} \right)}{1 + \frac{1}{4}}$
(c) $\frac{1}{4^{26}}, \frac{64 \left(1 + \left(\frac{1}{4} \right)^{30} \right)}{1 - \frac{1}{4}}$ (d) $\frac{1}{4^{26}}, \frac{64 \left(1 + \left(\frac{1}{4} \right)^{30} \right)}{1 + \frac{1}{4}}$
12. How many natural between 300 to 500 are multiple of 7?
300 से 500 के बीच 7 के गुणज के सभी संख्या के पद ज्ञात कीजिए।
(a) 29 (b) 28 (c) 27 (d) 30
13. Find the value of Expression $1 - 6 + 2 - 7 + 3 - 8 + \dots$ to 100 terms
निम्नलिखित श्रेणी का मान ज्ञात कीजिए।
 $1 - 6 + 2 - 7 + 3 - 8 + \dots$ to 100
(a) -250 (b) -500 (c) -450 (d) -300
14. There is an AP 1, 3, 5, ... which term of this AP is 55.?
समान्तर श्रेणी 1, 3, 5, ... का कौन-सा पद 55 होगा।
(a) 27^{th} (b) 26^{th} (c) 25^{th} (d) 28^{th}
15. The sum of terms of the series $54 + 51 + 48 + \dots$ such that the sum is 513 is
समान्तर श्रेणी में प्रथम 16 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए यदि उसके प्रथम तथा तीसरे पद क्रमशः 5 तथा 15 हों।
(a) 600 (b) 765 (c) 640 (d) 680
16. A man Receives Rs. 60 for the first week and Rs. 3 more each week than the preceding week. How much does he earn by the 20^{th} week?

एक आदमी प्रथम सप्ताह में 60 रु० प्राप्त करता है और बाद प्रत्येक सप्ताह 3 रु० पिछले सप्ताह से अधिक प्राप्त करता है, तो वह 20 वें सप्ताह तक कुल कितना प्राप्त करेगा।

- (a) Rs. 1770 (b) Rs. 1620
(c) Rs. 1890 (d) Rs. 1790

17. The 4th and 10th term of a GP are 1/3 and 243 respectively. Find the 2nd term?

GP की 4th तथा 10th पद क्रमशः 1/3 तथा 243 हो, तो 2nd पद ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 (b) 1 (c) 1/27 (d) 1/9

18. The 7th and 21th term of an AP are 6 and -22 respectively. Find the 26th term.

AP का 7th तथा 21th पद क्रमशः 6 तथा -22 हो, 2nd पद ज्ञात कीजिए।

- (a) -34 (b) -32 (c) -12 (d) -10

19. The sum of 5 number is AP is 30 and the sum of their square is 220. Which of the following is the third term?

AP के प्रथम 5 संख्याओं का योग 30 हो तथा उनके वर्गों का योग 220 हो, तो तीसरा पद ज्ञात कीजिए।

- (a) 5 (b) 6 (c) 8 (d) 10

20. What is the maximum sum of the term in the Arithmetic progression $25, 24\frac{1}{2}, 24, \dots, 1, \frac{1}{2}$

समान्तर श्रेणी का कुल योग ज्ञात कीजिए $25, 24\frac{1}{2}, 24, \dots, 1, \frac{1}{2}$

- (a) $637\frac{1}{2}$ (b) 625 (c) $662\frac{1}{2}$ (d) 650

21. An equilateral triangle is drawn by joining the midpoints of the sides of another equilateral triangle. A third equilateral triangle is drawn inside the second one joining the midpoints of the sides of the second equilateral triangle, and the process continues infinitely. Find the sum of the perimeters of all the equilateral triangles, if side of the largest equilateral triangle is 24 units.

समबाहु Δ के भुजाओं के मध्यबिंदु को मिलाकर एक नया Δ बनाया जाता है। तथा यह प्रक्रिया अनंत बार दोहरायी जाती है, तो इस प्रकार बने Δ का कुल परिमाण ज्ञात कीजिए यदि बड़े त्रिभुज की भुजा का मान 24 इकाई हो।

- (a) 288 units (b) 72 units
(c) 36 units (d) 144 units

22. Find the value of expression

$$1 - 6 + 2 - 7 + 3 - 8 + \dots$$

- (a) -250 (b) -500 (c) -450 (d) -300

23. Find the sum of the integers between 1 and 200 that are multiples of 7?

1 तथा 200 के बीच सभी पूर्णांक का योगफल ज्ञात कीजिए जो 7 के गुणज हों।

- (a) 2742 (b) 2842 (c) 2642 (d) 2546

24. Jack and Jill were playing mathematical puzzles with each other. Jill drew a square of sides 8 cm and then kept on drawing squares inside the squares by joining the mid points of the squares. She continued this process indefinitely. Jill asked Jack to determine the sum of the area of all the squares that she drew. If Jack answered correctly then what would be his answer?

जेक और जील आपस में गणितीय पहेली खेलते हैं। जील 8 सेमी भुजा वाली वर्ग बनता है तथा वर्ग के भुजाओं के मध्य बिंदु को जोड़कर नया वर्ग बनता है यह प्रक्रिया वह अनंत तक दोहराता है। जील जेक से सभी वर्गों के क्षेत्रफल का योग बताने को कहता है। यदि जेक सही उत्तर देता है। तो उसका सही उत्तर क्या होगा।

- (a) 128 (b) 64 (c) 256 (d) 32

25. The sum of an infinite GP whose common ratio is and the sum of the first two terms is 24. What will be the third term?

GP के अनंत पदों का योगफल 32 है जिसका सार्व अनुपात 1 से कम है तथा इसके बीच प्रथम दो पदों का योगफल 24 हो, तो तीसरा पद ज्ञात कीजिए।

- (a) 2 (b) 16 (c) 8 (d) 4

26. What will be the value of $n^{1/2} \cdot n^{1/4} \cdot n^{1/8} \dots \infty$
निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए $n^{1/2} \cdot n^{1/4} \cdot n^{1/8} \dots \infty$

- (a) n^2 (b) n (c) $n^{3/2}$ (d) n^3

27. If the arithmetic mean of the number $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ is \bar{x} , then the arithmetic mean of the number $ax_n + b, ax_2 + b, ax_3 + b, \dots, ax_n + b$, where a and b are two constants, would be ?

यदि $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ का समान्तर माध्य \bar{x} हो तो का $ax_n + b, ax_2 + b, ax_3 + b, \dots, ax_n + b$ समान्तर माध्य क्या होगा यहाँ a तथा b दो स्थिरांक हों।

- (a) \bar{x} (b) $n\bar{x} + nb$ (c) $a\bar{x}$ (d) $a\bar{x} + b$

€ answer key (Practice set-1)

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (c) | 2. (a) | 3. (b) | 4. (a) | 5. (b) | 6. (b) | 7. (b) | 8. (a) | 9. (d) | 10. (a) |
| 11. (d) | 12. (a) | 13. (d) | 14. (c) | 15. (b) | 16. (c) | 17. (b) | 18. (c) | 19. (c) | 20. (a) |
| 21. (b) | 22. (b) | 23. (c) | 24. (c) | 25. (b) | 26. (c) | 27. (b) | | | |

€ answer key (Practice set-2)

- | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (a) | 2. (d) | 3. (b) | 4. (b) | 5. (a) | 6. (c) | 7. (c) | 8. (c) | 9. (a) | 10. (a) |
| 11. (d) | 12. (a) | 13. (a) | 14. (d) | 15. (d) | 16. (a) | 17. (c) | 18. (b) | 19. (d) | 20. (a) |
| 21. (d) | 22. (a) | 23. (b) | 24. (a) | 25. (d) | 26. (b) | 27. (d) | | | |



DATA INTERPRETATION

आँकड़ा निर्वचन

> Table

Directions (1-4): The table given here shows production of five type of cars by a company in the year 1989 to 1994. Study the table and answer questions.

PRODUCTIONS OF CARS BY A COMPANY							
Year	1988	1990	1991	1992	1993	1994	Total
P	8	20	16	17	21	6	88
Q	16	10	14	12	12	14	78
R	21	17	16	15	13	8	90
S	4	6	10	16	20	31	87
T	25	18	19	30	14	27	133
Total	74	71	75	90	80	86	476

1. In which year the production of cars of all types taken together was approximately equal to the average of the total production during the period?

निम्न में से किस वर्ष में सभी प्रकार की कारों का कुल उत्पादन, दी गई समयावधि में कुल उत्पादन के औसत के बराबर हो।

(a) 1989 (b) 1991 (c) 1993 (d) 1994

2. In which year the total production of cars of types P and Q together was equal to the total production of cars of types R and S together?

निम्न में से किस वर्ष में P तथा Q प्रकारों की कारों का कुल उत्पादन, कार R तथा S के कुल उत्पादन के बराबर हो

(a) 1990 (b) 1991
(c) 1994 (d) None of the above

3. During the period 1989-94, In which type of cars was a continuous increase in production ?

वर्ष 1989-94 की समयावधि में निम्न में से किस कार का उत्पादन लगातार बढ़ा हो।

(a) P (b) Q (c) R (d) S

4. The production of which type of car was 25% of the total production of all types of cars during 1993?

दी गई समयवधि, किस कार का उत्पादन वर्ष 1993 में कुल उत्पादन का 25% है।

(a) S (b) R (c) Q (d) P

Direction (5-9) : Read the following table and answer the questions below it:

RUPEES (IN CRORES) YEARS				
Banks	1995	1996	1997	1998
A	18	23	45	30
B	27	33	18	41
C	29	29	22	17
D	13	19	28	32
Total	87	104	113	120

5. In which year the disbursement of loans by all the banks combined together was nearest to the average disbursement of loans over the years?

किसी वर्ष में सभी बैंकों द्वारा कुल मिलाकर दी गई ऋण राशि उपरोक्त वर्षों में दी गई औसत ऋण के निकटतम है?

(a) 1995 (b) 1996
(c) 1997 (d) 1998

6. What was the percentage increase of disbursement of loan of all banks together from 1997 to 1998?

1997 से 1998 में सभी बैंकों द्वारा मिलाकर दी गई कुल ऋण राशि में वृद्धि का प्रतिशत क्या है?

(a) 6% (b) $6\frac{22}{113}\%$ (c) $6\frac{11}{113}\%$ (d) $7\frac{11}{113}\%$

7. In which year was the total disbursement of loans of banks A and B exactly equal to the total disbursement of loans of banks C and D?

किस वर्ष में बैंक A और B द्वारा दी गई कुल ऋण राशि बैंक C और D द्वारा दी गई कुल ऋण राशि के ठीक बराबर थी?

(a) 1995 (b) 1996
(c) 1998 (d) None of these

8. In which of the following banks there was as continued increase in loan disbursement throughout the years?

निम्नलिखित में से किस बैंक में दिए हुए वर्षों के दौरान दी गई ऋण राशि में निरंतर वृद्धि होती रही?

(a) A (b) B (c) C (d) D

9. In which bank was the loan disbursement more than 30% of the disbursement of all banks combined together in 1998?

1998 में किस बैंक द्वारा दी गई ऋण राशि सभी बैंकों द्वारा कुल मिलाकर दी गई ऋण राशि के 30 प्रतिशत से अधिक थी?

(a) A (b) B (c) C (d) D

Direction (10-14): A table showing the percentage of the total population of a state by age groups for the year 1991 is given below. Answer the questions given below it.

Age group (in yrs)	Percent
Up to 15	30.00
16-25	17.75
26-35	17.25
36-45	14.50
45-55	14.25
56-65	5.12
66 & above	1.13
Total	100.00

10. Which age group accounts for the maximum population in the State?

जनसंख्या का कौन-सा आयु ग्रुप, राज्य की सर्वाधिक आबादी बनाता है।

(a) 16- 25 (b) 26- 35 (c) 36- 45 (d) 56- 65

11. Out of every 4200 persons, the number of persons below 26 years is:

4200 आदमियों में से, कितने व्यक्ति हैं जो 26 साल से कम आयु के हैं।

(a) 2006 approx (b) 1260 approx
(c) 746 approx (d) 515 approx

12. There are 200 million people below 36 years. How many millions (approx) people are in the age group 56-66?

यदि 36 वर्ष की आयु के नीचे 200 मिलियन आबादी हो, तो आयु वर्ग 56-66 के लोगों की संख्या बतायें।

(a) 30.07 (b) 15.75 (c) 12.72 (d) 59.30

13. If there are 10 millions people in the age group 56 years and above, what is the difference between the number of people in the age group 16 – 25 and 46- 55 ?

यदि 56 वर्ष, या उससे अधिक आयु वर्ग, में कुल 10000 लोग हो, तो आयु वर्ग (16-25) तथा (46-55) के बीच जनसंख्या का अन्तर बतायें।

(a) 6.8 millions (b) 5.6 millions
(c) 28.4 millions (d) 34.7 millions

14. If the difference between the number of people in the age groups of people in the age group (46- 55) and (26-35) is 11.75 millions then the total population of the state is approximately:

यदि आयु वर्ग, (46-55) तथा (26-35) के बीच लोगों की जनसंख्या में अन्तर 11.75 मिलियन हो, तो राज्य की कुल जनसंख्या बतायें।

(a) 360.23 millions (b) 391.67 millions
(c) 400 millions (d) 460.67 millions

Directions (15-17) : Study the following table carefully and answer the questions given below it.

निम्नलिखित तालिका का सावधानीपूर्वक अध्ययन कीजिए और इसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए-

The table gives the percentage of marks scored by six students in different subjects. The total marks in each subject is also given with the subject.

तालिका में छः विद्यार्थियों द्वारा अलग-अलग विषयों में प्राप्त अंकों को दर्शाया गया है। प्रत्येक विषय के साथ उस विषय का कुल अंक दिया गया है।

Students	Eng (100)	Hindi (100)	Science (150)	His (60)	Math (150)	Geo (50)
Ankur	68	75	82	60	96	55
Jatin	88	73	85	65	88	65
Manoj	75	56	72	75	75	80
Kalpana	70	66	80	80	72	92
Charu	72	60	68	74	68	75
Dheeraj	85	70	90	70	74	70

15. What is approximate overall percentage obtained by Charu in the examination ?

परीक्षा में चारु द्वारा प्राप्त कुल मिलाकर प्रतिशत लगभग क्या है?

(a) 78 (b) 69 (c) 75 (d) 71

16. The marks obtained by Ankur in Geography are approximately what percent of the marks as it is obtained by Kalpana in Hindi ?

अंकुर द्वारा भूगोल में प्राप्त अंक, कल्पना द्वारा हिन्दी में प्राप्त अंक का कितना प्रतिशत है।

(a) 45 (b) 33 (c) 50 (d) 60

(e) None of these

17. What is the overall percentage of marks obtained by Kalpana in History and Geography together ?

कल्पना द्वारा इतिहास और भूगोल में कुल मिलाकर प्राप्त अंकों की प्रतिशतता क्या है?

(a) 73.40 (b) 71.80 (c) 70.50 (d) 68.80

Directions (Q.18-21) : Study the following table carefully to answer the question given below it:

निचे दी गई सारणी का अध्ययन कीजिए तथा प्रश्नों के उत्तर दीजिए

Number of candidates appeared, qualified and selected in a competitive examination from five states A, B, C, D, and E over the years 1994 to 1998

योग्य शामिल, तथा चयनित अभ्यर्थियों की संख्या जो एक प्रतियोगी परीक्षा में पाँच राज्यों A, B, C, D तथा E 1994 से 1998 में शामिल हुए

State Years	A			B			C			D			E		
	A	Q	S	A	Q	S	A	Q	S	A	Q	S	A	Q	S
1194	4500	600	75	6400	540	60	5200	350	55	7100	650	75	6400	700	75
1995	5700	485	60	7800	720	84	6500	525	65	6800	600	70	8200	680	85
1996	8500	950	80	7000	650	70	4800	400	48	5600	620	85	7500	720	78
1997	7200	850	75	8800	920	86	7400	560	70	7500	800	65	7800	810	82
1998	9000	800	70	9500	850	90	7500	640	82	4800	500	48	8000	850	94

A = Appeared; Q = Qualified; S = Selected

18. What is the average number of candidates appeared over the years for State B?
राज्य B में सभी वर्षों में उपस्थित औरसतन अभ्यर्थियों की संख्या क्या है?
(a) 8900 (b) 7900 (c) 7400 (d) 8100
19. What approximately in the percentage of total number of candidates selected to the total number of candidates qualified for all the five states together during the year 1996 ?
वर्ष 1996 में पाँचों में कुल योग्यता प्राप्त अभ्यर्थियों में से कुल चयनित अभ्यर्थियों की संख्या का लगभग प्रतिशत क्या है?
(a) 11% (b) 15% (c) 12% (d) 16%
20. For which of the following years is the percentage of candidates selected over the number of candidates qualified the highest for state C ?
राज्य C में कुल योग्यता प्राप्त अभ्यर्थियों में से चयनित सबसे अधिक अभ्यर्थी है?
(a) 1997 (b) 1995 (c) 1996 (d) 1994
21. For which of the following states the average number of candidates selected over the years is the maximum?
किस राज्य में एक वर्ष में चयन होने वाले विद्यार्थियों की संख्या सबसे अधिक है
(a) A (b) E (c) C (d) D
(e) B

€ answer key

1. (c) 2. (d) 3. (d) 4. (c) 5. (b) 6. (b) 7. (d) 8. (d) 9. (b) 10. (a)
11. (a) 12. (b) 13. (b) 14. (b) 15. (b) 16. (b) 17. (b) 18. (b) 19. (a) 20. (d)
21. (b)

**SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES
BANK P.O./SSC/NDA/CDS TOPPERS**

Congratulations **GUPTA CLASSES**

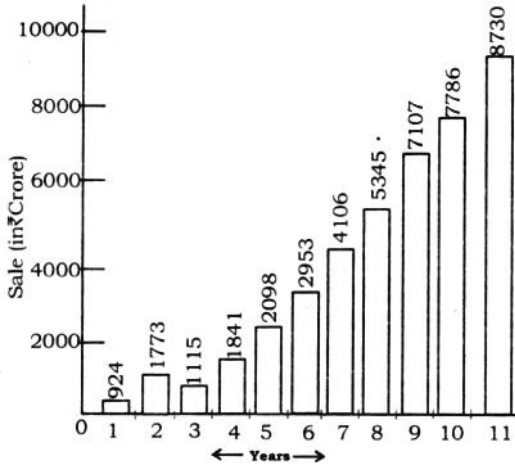
SOME ALL INDIA TOPPERS



 HEMLATA	 DEEKSHA	 SAURABH	 PRIYANSHU	 Kapil Dev
 PREETI	 NISHTHA	 HEMANT	 AMAN	 Anuj
 SWATI	 ABHAY	 ROSHINI	 AMAN	 Ankur
 MOHIT	 PANKAJ	 RISHANT	 Shakti	 Rahul
 Tarun Mta	 Gaurang	 Sandeep	 Wasim	 Rahul

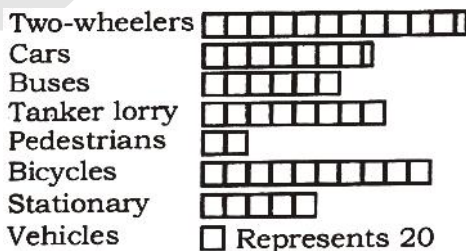
> bar graph

Directions 1-5: The following bar chart shows the sales of a company XYZ (in Rs. Crore). Study the chart and answer the following questions.



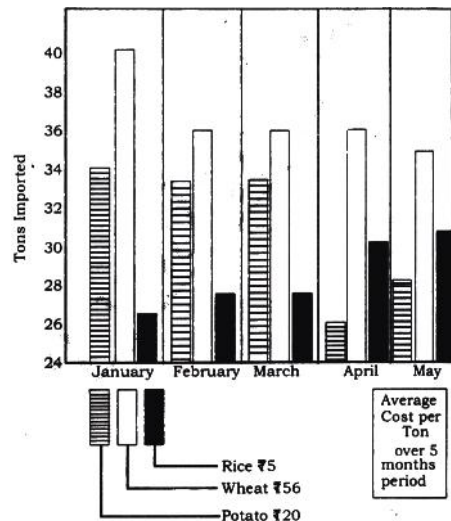
- Total sales in 2nd and 3rd years together is :
दूसरी तथा तीसरी साल में कुल मिलाकर कितनी बिक्री हुई
(a) Rs. 2688 crores (b) Rs. 2888 crores
(c) Rs. 2788 crores (d) Rs. 2488 crores
- The 2nd highest sale is in the year:
द्वितीय अधिकतम बिक्री किस वर्ष हुई?
(a) 10 (b) 9 (c) 8 (d) 7
- The 2nd least sale is in the year ?
द्वितीय न्यूनतम बिक्री किस वर्ष हुई
(a) 2 (b) 3 (c) 6 (d) 4
- The mean of the highest and the lowest sale (in Rs. Crore) is
अधिकतम तथा न्यूनतम बिक्री का माध्य बतायें (करोड़ में)
(a) 4922.5 (b) 4827 (c) 4365 (d) 4922
- The sale in the year 4 is less than the sale in the year 8 by
चौथे वर्ष की गई बिक्री आठवें साल में की गई बिक्री से कितने रुपये कम हैं
(a) Rs. 3608 crores (b) Rs. 3504 crores
(c) Rs. 3127 crores (d) Rs. 3427 crores

Directions 6-10: The following is a horizontal bar diagram showing the accidents in which two wheelers are involved with other objects. Study the diagram and answer the question.



- The difference in percentage between the accidents involving two wheelers and other objects is respectively.
दो पहिया वाहनों एवं वाहनों द्वारा होने वाली दुर्घटनाओं के बीच कितने प्रतिशत का अन्तर है
(a) 77% more (b) 77% less
(c) 54% more (d) 54% less
- 60% of the accidents are involved due to
कुल दुर्घटनाओं का 60 प्रतिशत निम्न वाहनों से होता है
(a) cars, buses, tanker lorry and pedestrians
(b) cars, tanker lorry, bicycles and stationary vehicles
(c) two wheelers, cars, buses and stationary vehicles
(d) two wheelers, cars, buses and tanker lorry
- If the data of the bar diagram is represented by a pie chart, and the angle of a sector of the pie chart is 36° , then this sector represents the accidents involving
यदि दिये गये बार ग्राफ को पाई चार्ट के द्वारा दर्शाया जाए और पाई चार्ट पर बनने वाला एक कोण 36° , हो तो बतायें वह कौन सी कम हो सकती है
(a) Pedestrians (b) bicycles
(c) buses (d) stationary vehicles
- The percentage of accidents in which pedestrians and cyclists are involved is
पैदल तथा साइकिल से होने वाली दुर्घटनाओं का प्रतिशत कितना है
(a) 24% (b) 6% (c) 60% (d) 20.4%
- The percentage by which the accidents involving buses is less than the accidents involving tanker lorry is
बस द्वारा होने वाली दुर्घटनाओं का कार द्वारा होने वाली दुर्घटनाओं से कितने प्रतिशत कम है?
(a) 6% (b) 4% (c) 40% (d) 28%

Directions 11-12 : The following bar diagram depicts figures for some agricultural imports from January May, 2008, Answer (as closely as possible) the questions using the date provided here.



11. What is the average cost of potato import in February and March ?

फरवरी तथा मार्च माह में आयात आलूओं की औसत कीमत बतायें

- (a) 3,960 (b) 5,960
(c) Rs. 1,280 (d) Rs. 4,440

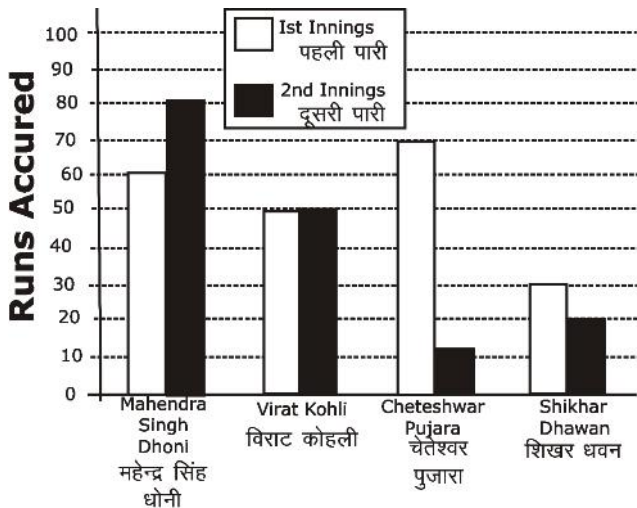
12. What was the total cost (in Rs.) of wheat import in March

मार्च माह में आयात गेहू की कुल कीमत बतायें

- (a) 3,212 (b) Rs. 5,616
(c) 7,042 (d) 2,224

Directions : In question nos. 13-16, Given here a multiple bar diagram of the scores of four players in two innings. Study the diagram and answer the questions.

यहाँ चार खिलाड़ियों की दो पारियों के स्कोर का बहु बार-ग्राफ दिया गया है। आरेख का अध्ययन करें और प्रश्नों का उत्तर दें।



13. The average run of two innings of the player who scored highest in average is:

दो पारियों में उच्चतम औसत स्कोर प्राप्त करने वाले खिलाड़ी का औसत रन है-

- (a) 75 (b) 85 (c) 80 (d) 70

14. The average run in two innings of the player who has scored minimum at the second innings is:

दूसरी पारी में सबसे कम स्कोर प्राप्त करने वाले खिलाड़ी के दोनों पारियों के औसत रन है

- (a) 50 (b) 60 (c) 40 (d) 30

15. The average score in second innings contributed by the four players is:

दूसरी पारी में चारों खिलाड़ियों का औसत स्कोर है

- (a) 30 (b) 60 (c) 40 (d) 50

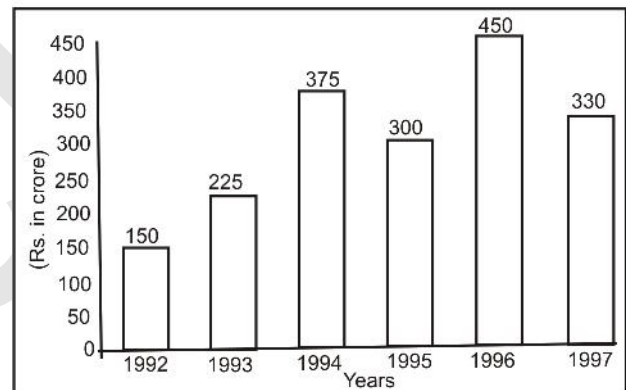
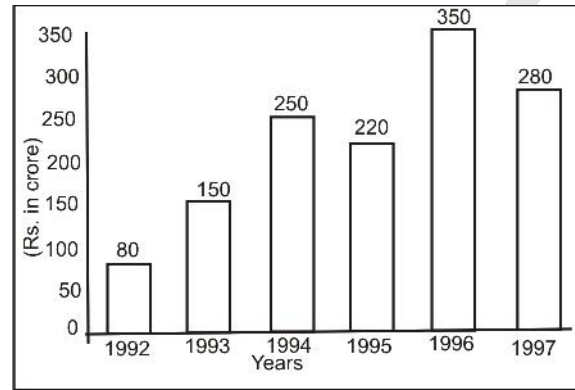
16. The total scores in the first innings contributed by the four players is:

पहली पारी में चारों खिलाड़ियों द्वारा मिलकर बनाया गया कुल स्कोर है

- (a) 220 (b) 200 (c) 210 (d) 190

Directions (17-21) : Study the following graphs carefully and answer the questions given below:

Value of imports and exports by a company over the years Value of imports (in Rs. crore)



17. The value of export in 1996 was what percentage of the average value of imports in the years, 1994, 1995 and 1997 ?

वर्ष 1996 में निर्यात, सन 1994, 1995 तथा 1996 में आयात का औसतन प्रतिशत क्या था?

- (a) 200 (b) 100
(c) 300 (d) None of these

18. The value of exports in 1994 was exactly what percentage of the value of imports in the same years ?

सन 1994 में निर्यात उसी वर्ष में आयात का प्रतिशत क्या था?

- (a) 125 (b) 160
(c) 200 (d) None of these

19. What was the approximate difference between the value of average exports and the value of average imports of the given years ?

औसतन निर्यात तथा आयात में दिये गये वर्षों में लगभग क्या अन्तर था?

- (a) Rs. 85 cr (b) Rs. 100 cr
(c) Rs. 75 cr (d) Rs. 90 cr

20. In which of the following years was the difference between the value of exports and the value of imports exactly Rs. 100 crore ?

निम्न में से किस वर्ष में निर्यात तथा आयात में अन्तर 100 करोड़ था?

(a) 1993 (b) 1996 (c) 1995 (d) 1997

21. What was the percentage increase in the value of exports from 1995 to 1996 ?

सन 1995 से 1996 में निर्यात का प्रतिशत क्या था?

(a) 150 (b) 100 (c) 75 (d) 50

€ Answer key

1. (b) 2. (a) 3. (b) 4. (b) 5. (b) 6. (d) 7. (c) 8. (d) 9. (a) 10. (b)
 11. (a) 12. (b) 13. (d) 14. (c) 15. (c) 16. (c) 17. (d) 18. (d) 19. (a) 20. (b)
 21. (d)

**GUPTA
CLASSES**

SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES BANK P.O./SSC/NDA/CDS TOPPERS



VIKAS
(AIRFORCE)



SONAM
BANK P.O.



DIVYANGANA
BANK P.O.



NIKHIL
CDS



NEERAJ PAL
CEN-EXCISE
INSPECTOR



SUBHAM
CDS-2017



AMAN RANA
VARDHMAN COLLEGE
NDA & X,Y GROUP



SHUBHAM
VARDHMAN COLLEGE
SSC-CGL



RAHUL ROY
NAJIBABAD
IBPS/RRB-PO



NIRAJ
VARDHMAN COLLEGE
FCI/STANOGRAPHER



JYOTI
VARDHMAN COLLEGE
FCI



PREETI DEVI
VARDHMAN COLLEGE
C-TET



SARITA RANI
VARDHMAN COLLEGE
C-TET



SHIVAM
VARDHMAN COLLEGE
AIR FORCE



VIPUL RAJPUT
VARDHMAN COLLEGE
SSC-CGL-2016



SAUPAL SINGH
VARDHMAN COLLEGE
RAILWAY



HIMANSHU
BIJNOR
SSC-GD



SANDEEP



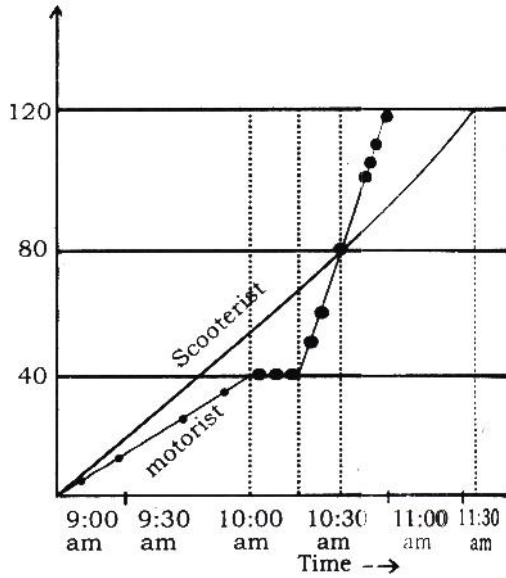
ADITI



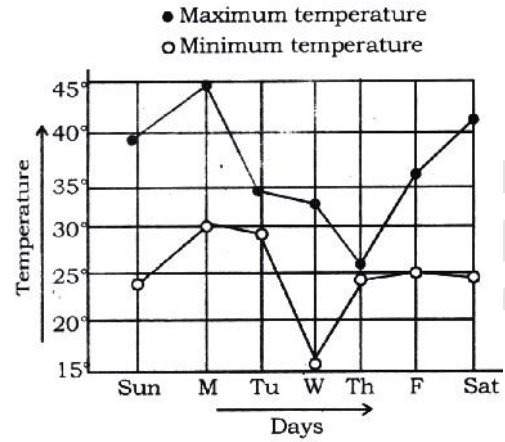
ABHAY

> line Graph

Directions 1-4 : A motorist and a scooterist made a journey of 120 km at the same time and from the same place. The graph shows the progress of the journey made by each person. Study the graph and answer the questions.

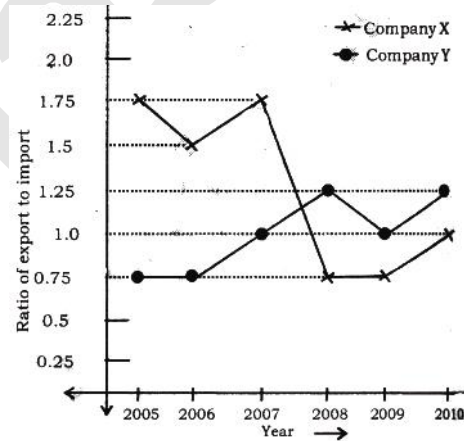


- At what time did the motorist meet the scooterist?
किस समय पर मोटर साइकिल वाला स्कूटर चालक से मिला?
(a) 10:30 am (b) 10:45 am
(c) 10:15 am (d) 10:20
- What was the speed of the scooterist during the journey? (in kmph)
कुल यात्रा के दौरान स्कूटर चालक की गति बतायें (किमीघण्टे में)
(a) 45 (b) 48 (c) 42 (d) 46
- The scooterist completes the journey (in hours)
(a) 3 (b) 2 (c) $2\frac{1}{2}$ (d) $3\frac{1}{2}$
- How far from the start, did the motorist meet the scooterist? (in km)
मोटर साइकिल चालक प्रारंभ से कितनी दूरी पर स्कूटर चाल से मिला (किमी में)
(a) 75 (b) 70 (c) 90 (d) 80
- The following graph represents the maximum and minimum temperature recorded every day in a certain week. The day on which the difference between the maximum and minimum temperature was maximum is नीचे दर्शाया गया ग्राफ, किसी एक सप्ताह में प्रतिदिन रिकार्ड किये अधिकतम तथा न्यूनतम तापमान को दर्शाता हैं वह दिन कौन सा है जिसमें अधिकतम तथा निम्नतम तापमान के बीच अन्तर अधिकतम है?



- (a) Wednesday (b) Saturday
(c) Sunday (d) Monday

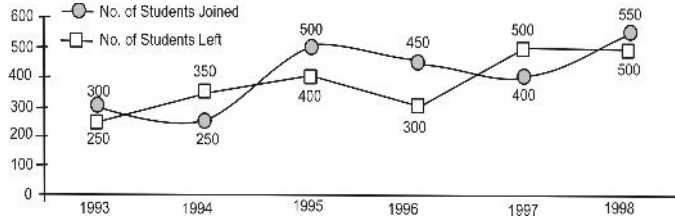
Directions 6-7: Study the following graph and answer the questions.



- If the imports of company X in 2007 were in 2007 were increased by 40% what would be the ratio of exports to the increased imports
यदि कम्पनी X का वर्ष 2007 में आयात 40 प्रतिशत बढ़ जाता है, तो निर्यात का बढ़े हुये आयात से अनुपात बताये
(a) 1.25 (b) 1.75
(c) 0.25 (d) 0.75
- In 2005, the exports of company X were double that of company Y in that year. If the imports of company X during the year were Rs. 180 crores, what was the amount (in crore Rs.) of imports of company Y during the year?
वर्ष 2005 में कम्पनी X का निर्यात कम्पनी Y से दुगुना है। यदि इस वर्ष में कम्पनी X का आयात रु० 180 करोड था, तो बताये इस वर्ष कम्पनी Y का आयात कितना था? (करोड़ में)
(a) 212 (b) 210
(c) 315 (d) 282

Directions : (8-12) : Study the following graph carefully and answer the questions given below it:

The number of students who joined are left the school in the beginning of year for six years, from 1993 to 1998. Initial strength of the school in 1992 = 1500



8. What was the increase/decrease in strength of the school from 1994 to 1995 ?

स्कूल की शक्ति में 1994 से 1995 तक क्या कमीवृद्धि थी?

- (a) increase by 100 (b) Decrease by 100
(c) Increase by 200 (d) Decrease by 200

9. For which of the following years, the percentage rise/fall in number of students left from the previous years is the highest ?

कौन से सन में, पिछले साल की तुलना में विद्यार्थियों की संख्या में प्रतिशत वृद्धिकमी सर्वाधिक है

- (a) 1994 (b) 1995
(c) 1996 (d) 1997
(e) 1998

10. How many students were there in the school during the year 1996 ?

सन 1996 के दौरान स्कूल में कितने विद्यार्थी थे

- (a) 1495 (b) 1600
(c) 1550 (d) 1700

11. During which of the following pairs of years, the strength of the school is equal ?

निम्न में से किस वर्ष के जोड़े में स्कूल की संख्या बराबर थी?

- (a) 1994 and 1995 (b) 1995 and 1997
(c) 1996 and 1998 (d) 1995 and 1998

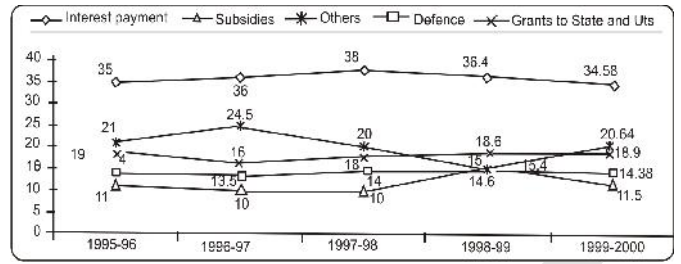
12. The number of students in 1996 is approximately what percent of the number of students in 1994 ?

1996 में विद्यार्थियों की संख्या, 1994 में विद्यार्थियों की संख्या का लगभग कितने प्रतिशत है?

- (a) 85 (b) 117
(c) 95 (d) 103

Directions (13-17) : Study the following graph and answer the following questions:

Following graph shows the centre's revenue expenditure (in percentage)



13. If Rs. 8,000 crore was expended on defence in 1997-98, find the total revenue expenditure in the year 1996-97

अगर सन 1997-98 में सुरक्षा में 8,000 करोड़ खर्च हुये तो सन 1996-97 में कुल कितनी रेवेन्यू खर्च हुई?

- (a) Rs. 57,142 cr (b) Rs. 47,642 cr
(c) Rs. 54,442 cr (d) Data Inadequate

14. Subsidies during 1995-96 is approximately what percent of the subsidies during 1999-2000 ?

सन 1995-96 की सब्सिडीज सन 1999-2000 की सब्सिडीज की लगभग कितने प्रतिशत है

- (a) 95% (b) 100%
(c) 90% (d) Can't be determined

15. If the total revenue expenditure in 1997-98 was Rs. 3,02,537 crore, what is the difference between the total revenue expenditure on others and that on defence?

सन 1997 से 98 में टोटल रेवेन्यू एक्सपेन्डीचर 3,02,537 करोड़ था तो दूसरे डिफेन्स पर खर्च हुई रिवेन्यू का अंतर बताइये?

- (a) Rs. 18,152.22 cr (b) Rs. 17,182.40 cr
(c) Rs. 60,507.4 cr (d) Can't be determined

16. The total revenue expenditure on grants of state and Uts is what percent of the interest payment in the year 1996-97 ?

राज्य व यू०टी०एस० पर ग्रांट्स पर खर्च कुल रिवेन्यू सन 1996-97 में इन्टरेस्ट पेमेन्ट का क्या प्रतिशत है?

- (a) 225% (b) 80%
(c) 44.45% (d) 36.45%

17. If the total revenue expenditure on others in 1998-99 is Rs. 47,781 crore then what is the approximate revenue expenditure on grants to state and Uts in the same year?

अगर सन 1998-99 में दूसरे पर खर्च कुल रिवेन्यू 47,781 करोड़ थी तो राज्य व यू०टी०एस० की ग्रांट्स पर लगभग कितनी रेवेन्यू खर्च हुई

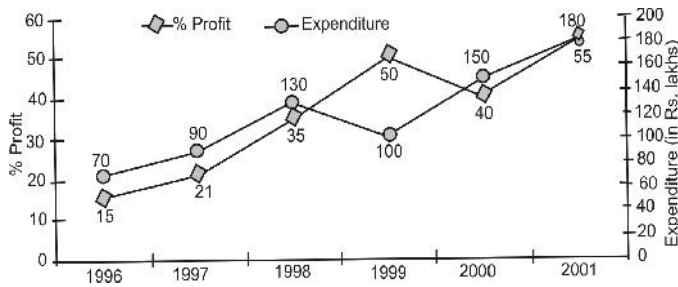
- (a) Rs. 52,270 cr (b) Rs. 59,250 cr
(c) Rs. 60,240 cr (d) Rs. 58,540 cr

Directions (18-22) : Study the following graph and answer accordingly:

नीचे दिए ग्राफ को पढ़कर प्रश्नों के उत्तर दीजिए

The following graph shows the percent profit of a company and its expenditure (in Rs. lakh) over the years

$$\% \text{profit} = \frac{\text{Income} - \text{Expenditure}}{\text{Expenditure}} \times 100$$



18. In which of the following years was the amount of profit the maximum ?
 किस वर्ष में लाभ की रकम सर्वाधिक थी?
 (a) 1996 (b) 2001 (c) 1998 (d) 2000
19. Approximately what was the average income of the given years (in lakhs) ?

- सभी सालों की औसतन आय लगभग क्या थी (लाख में)
 (a) 170 (b) 160 (c) 180 (d) 150
20. In which of the following years was the percentage increasedecrease in percent profit from the previous year the maximum ?
 किस साल में लाभ में प्रतिशत वृद्धिकमी पिछले साल की तुलना में सर्वाधिक थी?
 (a) 1997 (b) 1998 (c) 1999 (d) 2000
21. What was the income in 2002 (in Rs. lakhs) ?
 2002 में कुल आय क्या थी? (लाख में)
 (a) 110 (b) 230 (c) 220 (d) 210
 (e) None of these
22. If the profit percentage in 1998 had been 40%, what would have been the income in that year?
 अगर 1998 में लाभ प्रतिशत 40 प्रतिशत रही होती तो उस वर्ष में आय क्या हुई थी?
 (a) Rs. 182 lakhs (c) Rs. 175.50 lakhs
 (b) Rs. 190 lakhs (d) Rs. 180 lakhs

€ anskwer key

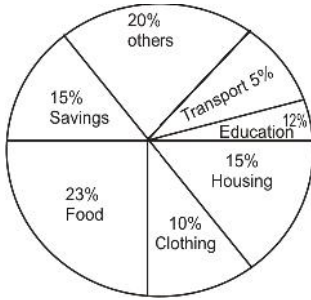
1. (a) 2. (b) 3. (c) 4. (d) 5. (b) 6. (a) 7. (b) 8. (a) 9. (d) 10. (d)
 11. (d) 12. (b) 13. (d) 14. (d) 15. (a) 16. (c) 17. (b) 18. (b) 19. (a) 20. (b)
 21. (d) 22. (a)

GUPTA CLASSES SOME ACHIEVERS OF GUPTA CLASSES BANK P.O./SSC/NDA/CDS TOPPERS

				
VIKAS (AIRFORCE)	SONAM BANK P.O.	DIVYANGANA BANK P.O.	NIKHIL CDS	NEERAJ PAL CEN-EXCISE INSPECTOR
				
SUBHAM CDS-2017	NIRAJ VARDHMAN COLLEGE FCI/STANOGRAPHER	JYOTI VARDHMAN COLLEGE FCI	PREETI DEVI VARDHMAN COLLEGE C-TET	SARITA RANI VARDHMAN COLLEGE C-TET

> pie chart

Directions (1-5): Read the following pie-chart to answer the questions given below it.



1. If the total amount spent during the year 1998 was Rs. 46000 the amount spent on food, was :

यदि वर्ष 1998 में कुल खर्च रु० 46000 हो तो भोजन पर कितने रुपये खर्च किये गये

- (a) Rs. 2000 (b) Rs. 10580
(c) Rs. 23000 (d) Rs. 2300

2. If the total amount spent was Rs. 46000, how much was spent on clothing and housing together?

यदि खर्च कुल रु० 46000 हो तो कपड़ों तथा निवास पर कुल कितना खर्च किया गया

- (a) Rs. 11500 (b) Rs. 1150
(c) Rs. 10000 (d) Rs. 15000

3. The ratio of the total amount of money spent on housing to that spent on education was:

हाउसिंग पर किये गये खर्च का, शिक्षा पर किये गये खर्च से अनुपात बताये?

- (a) 5 : 2 (b) 2 : 5 (c) 4 : 5 (d) 5 : 4

4. Graph shows that the maximum amount was spent on:

निम्न में से किस मद पर अधिकतम रुपया खर्च किया गया

- (a) Food (b) Housing
(c) Clothing (d) Others

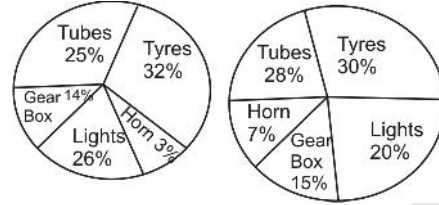
5. If the total expenditure of the family for the year 1998 was Rs. 46000, the family saved during the year.

यदि वर्ष 1998 में, परिवार का सभी मदों पर कुल खर्च रु 46000 हो तो बताइये इस वर्ष परिवार की बचत कितनी थी।

- (a) Rs. 1500 (b) Rs. 15000
(c) Rs. 6900 (d) Rs. 3067 approx

Directions(6-8): The pie charts given show some automobile parts manufactured by an automobile company at its Pune and Nagpur plants in the year 2009.

Study the pie charts and answer the questions



6. If the Nagpur plant produced 8,00,000 tyres, then the number of horns produced by it was.

यदि नागपुर संयंत्र द्वारा 8,00,000 टायर बनाये गये, तो बताये इस यंत्र द्वारा कितने भोंपू उत्पादित किये गये।

- (a) 12,000 (b) 18,500
(c) 75,000 (d) 60,000

7. How many percent more tubes were produced at the Pune plant than those produced at the Nagpur plant?

पुणे संयंत्र में कितने : अधिक ट्यूब नागपुर संयंत्र की तुलना में उत्पादित किये।

- (a) 14 % (b) 12% (c) 8% (d) 3%

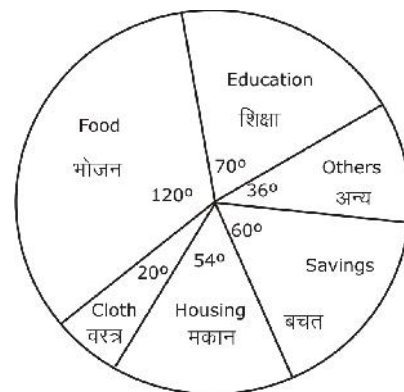
8. The ratio of number of horns produced at Nagpur plant to that produced at Pune plant is

नागपुर तथापुणे के संयंत्रों द्वारा उत्पादित भोपुओं की संख्या का अनुपात बताये।

- (a) 3 : 7 (b) 10 : 3 (c) 7 : 3 (d) 7 : 10

Directions 9-11 In question the pie-chart given here shows expenditure incurred by a family on various items and their savings. Study the chart and answer the questions based on the pie-chart.

इस पाई-चार्ट में एक परिवार द्वारा विभिन्न पदों पर किया गया खर्च और उनकी बचत को दर्शाया गया है। चार्ट का अध्ययन करे और पाई-चार्ट पर आधारित प्रश्नों का उत्तर दें।



9. If the monthly income is Rs.36000 then the yearly savings is:

यदि मासिक आय रु० 36000 है तो वार्षिक बचत है-

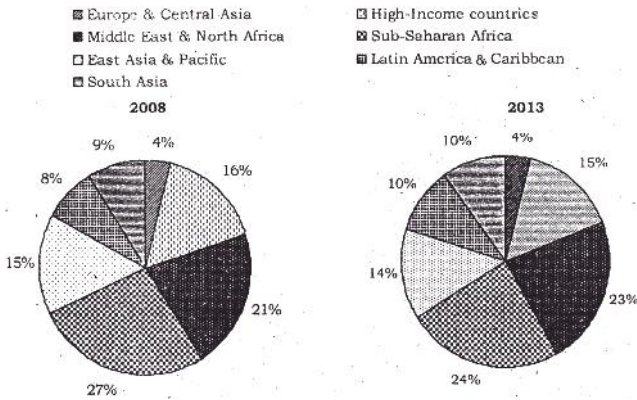
- (a) Rs. 72000 (b) Rs. 60000
(c) Rs. 74000 (d) Rs. 70000

10. If the expenditure on education is Rs. 1600 more than that of housing then the expenditure on food is:
यदि शिक्षा पर खर्च मकान खर्च से रु० 1600 अधिक है तो भोजन खर्च है
- (a) Rs. 6000 (b) Rs. 12000
(c) Rs. 7000 (d) Rs. 3333
11. The ratio of expenditure on food to savings is:
भोजन खर्च और बचत का अनुपात है
- (a) 2 : 1 (b) 3 : 1 (c) 3 : 2 (d) 10 : 9

Directions (Q. 12-16) : Study the following graph and answer accordingly:

The following graph shows the regional distribution of aid from DAC members

नीचे दिए गए ग्राफ को पढ़कर प्रश्नों के उत्तर दीजिए यह ग्राफ DAC मेम्बर्स को क्षेत्रीय वितरण सहायता को दर्शाता है



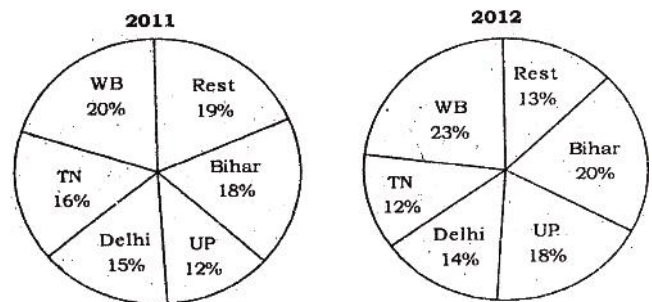
12. If the High-income countries get Rs. 6.4 billion in aid in 2008, then aid received by Middle East & North Africa is how much more than that by East Asia & Pacific in the same year ?
अगर उच्च आय देशों को सन् 2008 में 6.4 अरब रुपये मिलते हैं तब सन् 2008 में मिडिल ईस्ट तथा मध्य अफ्रीका को मिली राशि ईस्ट एशिया व पसिफिक को मिली राशि से कितनी ज्यादा है?
- (a) Rs. 2.6 billion (b) Rs. 3.4 billion
(c) Rs. 3.6 billion (d) Rs. 2.4 billion
13. If the total aid received by all the recipient countries in 2008 and 2013 is the same, then how many countries got more aid in 2013 than in 2008?
अगर सन् 2008 व सन् 2013 में सभी देशों को मिली कुल राशि बराबर है तो सन् 2013 में कितने देशों को सन् 2008 की तुलना में ज्यादा सहायता मिली है?
- (a) Four (b) Three (c) Five (d) Two
14. If Latin America & Caribbean countries get Rs. 6 billion in aid in 2013, then aid received by Sub-Saharan Africa is what percent more than East Asia & Pacific ?
अगर लैटिन अमेरिका व कैरीबियन देशों को सन् 2013 में 6 अरब डालर रु० मिले हो तो सब सहारन की राशि ईस्ट इण्डिया व पसिफिक से कितनी प्रतिशत ज्यादा है?
- (a) 71.42% (b) 65.43% (c) 75.32% (d) 80.41%

15. If the total aid received by all the countries in 2008 and 2013 was Rs. 50 billion and Rs.45 billion respectively, then which group of countries show the minimum difference between 2013 and 2014 ?
अगर सन् 2008 व 2013 में विज्ञापन द्वारा कुल 50 बिलियन तथा 45 बिलियन प्राप्त हुए, तब कम्पनी का कौन-सा भाग 2013-14 में सबसे कम अन्तर दर्शाता है?
- (a) Europe & Central Asia
(b) High-income countries
(c) South Asia
(d) Middle East & North Africa
(e) Latin caribbean America
16. The aids received by Middle East & North Africa in 2008 and by Europe & Central Asia in 2013 are Rs. 10.5 billion and Rs. 2.4 billion respectively. What is the ratio between the total aid received by all the countries in 2008 to that in 2013?
मिडिल ईस्ट व मध्य अफ्रीका तथा सन् 2013 में यूरोप व सेन्ट्रल एशिया को मिली सहायता क्रमशः 10.5 अरब व 2.4 अरब रुपये रही है। सन् 2008 में सभी देशों द्वारा अर्जित आय का सन् 2013 में अर्जित आय से क्या अनुपात है?
- (a) 6 : 5 (b) 3 : 2 (c) 5 : 6 (d) 2 : 3

Directions (17-21) : Study the following pie-charts carefully and answer accordingly:

The following pie-charts show the number of students appearing in IIT examination from different states in two successive years. The total number of students appearing in 2011 and 2012 was 2.50 lakhs and 2.40 lakhs respectively.

निचे दिया गया पाई चार्ट दो क्रमागत वर्षों में विभिन्न राज्यों से आई०आई०टी० उम्मीदवारों को दर्शाता है। 2011 में कुल 2.50 लाख तथा 2012 में कुल 2.40 लाख विद्यार्थी परीक्षा में बैठें



17. In the case of which of the following states we get to see the maximum difference between the number of students appearing in 2011 to that in 2012 ?
निम्न में से किस राज्य से विद्यार्थियों की संख्या में 2011 व 2012 में सबसे ज्यादा अन्तर है?
- (a) UP (b) TN
(c) Rest (d) None of these

18. The number of students appearing from Bihar in 2012 was percent of that from WB in 2011 ?

2012 में बिहार से शामिल विद्यार्थियों की संख्या 2011 में WB के विद्यार्थियों की संख्या का कितने प्रतिशत थी?

- (a) 96% (b) 90% (c) 111% (d) 94%

19. The total number of students appearing from Bihar and UP together in 2011 is approximately equal to that from which of the following pairs of states in 2012 ?

2011 में यू०पी० व बिहार से कुल विद्यार्थियों की संख्या 2012 में किन दो राज्यों के कुल विद्यार्थियों की संख्या के लगभग बराबर होगी?

- (a) Delhi, TN (b) Delhi, Rest (c) UP, WB (d) UP, Rest

20. If there were 3000 students appearing in the examination from Delhi in 2012, find the percentage number of students appearing from Delhi in 2012.

अगर 2012 में दिल्ली से 3000 विद्यार्थी परीक्षा में बैठे तो दिल्ली से 2012 में कितने प्रतिशत विद्यार्थियों को प्रवेश मिला?

- (a) 10% (b) 18% (c) 12% (d) 15%

21. The number of students who appeared in 2011 from Bihar is approximately what percent of that in 2012 from WB ?

2011 में बिहार से विद्यार्थियों की संख्या, 2012 में WB से विद्यार्थियों की संख्या का लगभग कितने प्रतिशत है?

- (a) 75% (b) 80% (c) 85% (d) 7

answer key

- 1. (b) 2. (a) 3. (d) 4. (a) 5. (a) 6. (c) 7. (b) 8. (a) 9. (b) 10. (b) 11. (a) 12. (d) 13. (b) 14. (a) 15. (d) 16. (c) 17. (c) 18. (a) 19. (d) 20. (d) 21. (b)

Media Corner GUPTA CLASSES IN NEWS GUPTA CLASSES. A collage of newspaper clippings and photos celebrating the success of Gupta Classes students in various exams like IIT-JEE and NEET. Headlines include 'गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने गाड़े झंडे आईबीपीएस में हुआ चमकित', 'गुप्ता क्लासेज के छात्रों ने लहराया परचम', and 'गुप्ता क्लासेज के छात्रों का शानदार प्रदर्शन'.