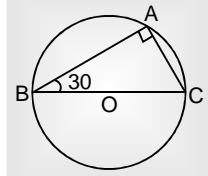


Important Question for SSC CGL 2017 By Alok Sir

- If 10 people can do a job in 20 days, then 20 people with twice the efficiency can do the same job in
यदि 10 व्यक्ति किसी काम को 20 दिन में कर सकते हैं तो दुगनी क्षमता वाले 20 व्यक्ति उस काम को कितने दिन में पूरा करेंगे ?
(a) 5 days (b) 10 days (c) 20 days (d) 40 days
- ABCD is a quadrilateral in which BD and AC are diagonals then
ABCD एक चतुर्भुज है, जिसमें BD और AC विकर्ण हैं, तो
(a) $AB + BC + CD + AD < AC + BD$
(b) $AB + BC + CD + DA > AC + BD$
(c) $AB + BC + CD + DA = AC + BD$
(d) $AB + BC + CD + DA > 2(AC + BD)$
- Two consecutive discounts $x\%$ and $y\%$ is equivalent to the discount
 $x\%$ और $y\%$ की क्रमवार छूट निम्नलिखित में से किस छूट से समान होगी ?
(a) $\left(x - y + \frac{xy}{100}\right)\%$ (b) $\left(x + y + \frac{xy}{100}\right)\%$
(c) $\left(x - y - \frac{xy}{100}\right)\%$ (d) $\left(x + y - \frac{xy}{100}\right)\%$
- A box of sweets was distributed between A and B in the ratio 3 : 4. If A got 36 sweets, what was the total no. of sweets
एक मिठाई का डिब्बा A और B के बीच 3:4 के अनुपात में बाँटा गया। यदि A को मिठाई के 36 टुकड़े मिले तो मिठाई की कुल संख्या क्या थी?
(a) 12 (b) 84 (c) 144 (d) 27
- If the ratio of cost price and selling price is 4 : 5, then the percentage of profit will be
यदि क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य में 4 : 5 का अनुपात हो तो लाभ प्रतिशत बताइए?
(a) 20 (b) 0.1 (c) 10 (d) 25
- If the value of a company stock drops from Rs. 25 per share to Rs. 21 per share, the percentage decrease per share is
यदि किसी कम्पनी के स्टॉक का मूल्य रु 25 प्रति शेयर से गिर कर रु 21 प्रति शेयर हो गया हो, तो प्रति शेयर के मूल्य में कितने प्रतिशत की गिरावट हुई है?
(a) 4 (b) 8 (c) 12 (d) 16
- A farmer travelled a distance of 61 km in 9 hours. He travelled partly on foot at a speed of 4 km/hour and partly on bicycle at a speed of 9 km/hr. The distance travelled on foot is
एक किसान ने 9 घण्टे में 61 कि.मी की यात्रा की। यदि उसने कुछ यात्रा 4 कि.मी /घंटा की रफ्तार से पैदल तय की हो और कुछ यात्रा 9 कि.मी / घण्टा की रफ्तार से साईकिल द्वारा तय की हो, तो उसने कितनी यात्रा पैदल की ?
(a) 14 km (b) 16 km (c) 20 km (d) 18 km
- If $(2x - y)^2 + (3y - 2z)^2 = 0$, then the ratio $x:y:z$ is
यदि $(2x - y)^2 + (3y - 2z)^2 = 0$ हो तो $x:y:z$ का अनुपात ज्ञात कीजिए?
(a) 1 : 3 : 2 (b) 1 : 2 : 3 (c) 3 : 1 : 2 (d) 3 : 2 : 1
- If $(4a - 3)^2 = 0$, then the value of $64a^3 - 48a^2 + 12a + 13$ is
यदि $(4a - 3)^2 = 0$ हो तो $64a^3 - 48a^2 + 12a + 13$ का मान बताइए ?
(a) 0 (b) 11 (c) 22 (d) 33
- In the fig $\triangle ABC$ is inscribed a circle with centre O. If $\angle ABC = 30^\circ$ then $\angle ACB$ is equal to
दिए गए चित्र में त्रिभुज ABC को एक वृत्त जिसका केन्द्र बिन्दु O है, उसके अन्दर बनाया गया है। और यदि कोण $ABC = 30^\circ$ हो, तो कोण ACB का मान बताइए ?

- Three consecutive angles of a cycle quadrilateral are in the ratio of 1 : 4 : 5. The measure of fourth angle is
एक चक्रीय चतुर्भुज के क्रमिक कोण 1 : 4 : 5 में हैं। चौथे कोण का माप बताइए?
(a) 30° (b) 60° (c) 50° (d) 90°
- The value of $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ$ is
 $\cos^2 20^\circ + \cos^2 70^\circ$ का मान बताइए?
(a) 0 (b) 1 (c) $\frac{1}{2}$ (d) $1/\sqrt{3}$
- Nine students of a class contribute a certain sum of money. Seven of them gave Rs. 50 each and the other two gave respectively Rs. 50 and Rs. 90 more than the others. The average contribution of the class of 9 students is

किसी कक्षा में 9 छात्र कुछ राशि का योगदान करते हैं उनमें से 7 छात्रों में से प्रत्येक रु 50 का योगदान देता है और अन्य दो सभी 9 छात्रों द्वारा दिए गए औसत योगदान से क्रमशः रु 50 और रु 90 अधिक देते हैं। कक्षा के सभी 9 छात्रों का औसत योगदान बताइए?

(a) Rs. 70 (b) Rs. 50 (c) Rs. 100 (d) Rs. 120

14. If $a = 101$ then the value of $a(a^2 - 3a + 3)$ is
यदि $a = 101$ हो, तो $a(a^2 - 3a + 3)$ का मान बताइए ?

(a) 1000000 (b) 1010101
(c) 1000001 (d) 999999

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

यदि $x = 2 + \sqrt{3}$ हो, तो $\frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1}$ का मान बताएं।

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

16. In $\triangle ABC$, $\angle B = 35^\circ$, $\angle C = 65^\circ$ and the bisector of $\angle BAC$ meets BC in D . Then $\angle ADB$ is

यदि त्रिभुज ABC में कोण $B = 35^\circ$ कोण $C = 65^\circ$ और कोण BAC का द्विभाजक BC को D पर मिलता है तो कोण ADB क्या होगा?

(a) 40° (b) 75° (c) 90° (d) 105°

17. AB is a diameter of a circle. C is a point on the tangent drawn at A . If $AB=8$ cm and $AC=6$ cm, then the length of BC is

AB किसी वृत्त का व्यास है। A पर खींची गई एक स्पर्श रेखा पर C एक बिन्दु है। यदि $AB=8$ सेमी और $AC=6$ सेमी तो BC की लम्बाई बताइए ?

(a) 10 cm (b) 14 cm (c) 5 cm (d) 7 cm

18. From a point P on a level ground, the angle of elevation to the top of the tower is 30° . If the tower is 100 m high, the distance of point P from the foot of the tower is (Take $\sqrt{3} = 1.73$)

किसी समतल भूमि पर बिन्दु P से मीनार के शीर्ष पर उन्नयन का कोण 30° है। यदि मीनार 100 मीटर ऊंची हो तो मीनार के तल से बिन्दु P की दूरी क्या होगी ? (यह मानते हुए कि $\sqrt{3} = 1.73$)

(a) 149 m (b) 156 m (c) 173 m (d) 188 m

19. If the sum of the digits of any integer between 100 and 1000 is subtracted from the same integer, the resulting number is always divisible by

यदि 100 और 1000 के बीच किसी पूर्णांक के अंकों के जोड़ को उसी पूर्णांक से घटाया जाए तो परिणामी संख्या हमेशा निम्नलिखित में से किससे विभाज्य होगी?

(a) 2 (b) 5 (c) 6 (d) 9

20. If a sum of money deposited in a bank at simple interest is doubled in 6 years, then after 12 years, the amount will be

यदि कोई धनराशि बैंक में साधारण ब्याज दर जमा करवाने पर 6 वर्ष में दुगनी हो जाती है, तो 12 वर्ष में वह धन राशि कितनी होगी ?

(a) $5/2$ times the original amount / $5/2$ गुणा
(b) 3 times the original amount / 3 गुणा
(c) $7/2$ times the original amount / $7/2$ गुणा
(d) 4 times the original amount / 4 गुणा

21. Rs 782 is divided into 3 parts in the ratio $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$, the first part is

782 रु कि राशि को तीन भागों में $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$ के अनुपात में विभक्त किया जाता है, पहला भाग क्या होगा?

(a) Rs 182 (b) Rs. 204 (c) Rs. 190 (d) Rs. 196

22. Number of 5 types of cycles manufactured by a company over the years is given below :

किसी कम्पनी द्वारा विगत वर्षों में निर्मित 5 प्रकार की साइकिलों की संख्या निम्नलिखित है।

Year	Types of Cycles (in 1000)				
	A	B	C	D	E
1997	200	150	78	90	65
1998	150	180	100	105	70
1999	180	175	92	110	85
2000	195	160	120	125	75
2001	220	185	130	135	80

What was the approximate percentage of increase in production of 'D' type of the cycle from 1998-2000

वर्ष 1998-2000 के बीच D प्रकार की साइकिलों के उत्पादन में वृद्धि का अनुमानित प्रतिशत बताइए?

(a) 10 (b) 19 (c) 15 (d) 17

23. In the case of which type of cycles was total production of the given 5 years the maximum?

किस प्रकार की साइकिलों को दिए गए विगत 5 वर्षों में कुल उत्पादन अधिकतम था ?

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

24. What was the percentage drop in production of A type cycle from 1997- 1999 ?

वर्ष 1997 से 1999 के बीच A प्रकार की साइकिलों के उत्पादन में कितने प्रतिशत कमी हुई ?

(a) 10 (b) 25 (c) 20 (d) 15

25. The production of E type of cycle in 2001 was what percent of production of B type in 2000 ?

E प्रकार की साइकिलों का वर्ष 2001 का उत्पादन, B प्रकार की साइकिलों के वर्ष 2000 के उत्पादन का कितने प्रतिशत था ?

(a) 40 (b) 50 (c) 45 (d) 25

> ANSWER KEY

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

HINT & SOLUTIONS

$$1. \frac{M_1 D_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2}{W_2}$$

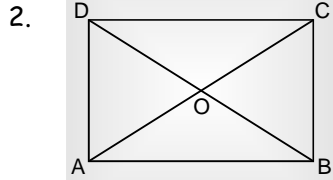
$$10 \times 20 = 20 \times D_2$$

$$D_2 = 10 \text{ दिन}$$

∴ क्षमता (efficiency) दो गुनी है

∴ समय आधा (Half) लगेगा

$$\text{समय} = \frac{10}{2} = 5 \text{ दिन}$$



ΔAOD में—

$$OD + OA > AD \quad \dots(i)$$

Δ में किन्हीं भी दो भुजाओं का योग, हमेशा तीसरी भुजा से बड़ा होता है।

ΔODC में—

$$OD + OC > CD \quad \dots(ii)$$

ΔOCB में—

$$OC + OB > BC \quad \dots(iii)$$

ΔAOB में—

$$AO + OB > AB \quad \dots(iv)$$

$$OD + OA + OD + OC + OC + OB + AO + OB > AD + CD + BC + AB$$

$$OD + OB + OA + OC + OD + OB + OA + OC > AB + BC + CD + DA$$

$$2(BD + AC) > AB + BC + CD + DA$$

$$2(AC + BD) > (AB + BC + CD + DA)$$

None option is correct.

3. $x\%$ और $y\%$ की क्रमावार छूट

$$= \text{एकल छूट} \left(x + y - \frac{xy}{100} \right) \%$$

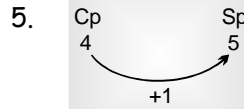
4. A B

$$3 : 4$$

$$3 \text{ unit} \rightarrow 36$$

$$1 \text{ unit} \rightarrow 12$$

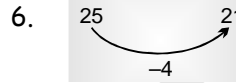
$$\text{total} = 7 \text{ unit} \rightarrow 12 \times 7 = 84.$$



$$\text{लाभ}(P)\% = \frac{\text{Profit}}{Cp} \times 100$$

$$= \frac{1}{4} \times 100$$

$$= 25\%$$

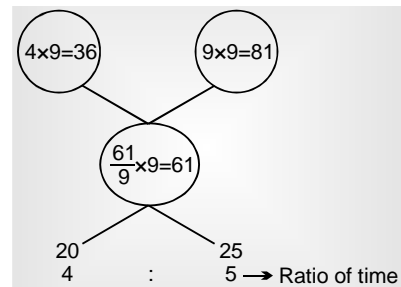
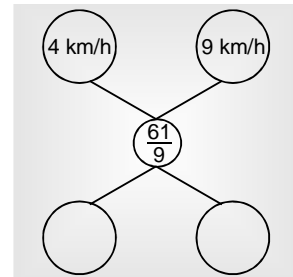


$$\text{गिरावट}\% = \frac{4}{25} \times 100$$

$$= 16\%$$

7. 9 घण्टे में 61 किमी०

$$\begin{aligned} \text{(चाल) speed} &= \frac{\text{Distance}}{\text{Time}} \\ &= \frac{61}{9} \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} \text{पैदल दूरी} &= \text{चाल} \times \text{समय} \\ &= 4 \text{ km/h} \times 4 \text{ h} \\ &= 16 \text{ km} \end{aligned}$$

$$8. (2x - y)^2 + (3y - 2z)^2 = 0$$

$$2x - y = 0$$

$$2x = y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$$

$$3y - 22 = 0$$

$$3y = 22$$

$$\frac{y}{z} = \frac{2}{3}$$

$$x : y : z = 1 : 2 : 3$$

9. $(4a - 3)^2 = 0$

$$4a - 3 = 0$$

$$\Rightarrow 4a - 1 - 2 = 0$$

$$49 - a = 2$$

$$64a^3 - 48a^2 + 12a + 13 = 0$$

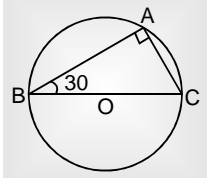
$$(a - b)^3 = a^3 - b^3 - 3a^2b + 3ab^2$$

$$64a^3 - 48a^2 + 12a + 13 = (49)^3 - 1^3 - 3(4a)^2 \times 1 + 3(4a)^2 + 12$$

$$= (4a - 1)^3 + 14$$

$$= 2^3 + 14 = 8 + 14 = 22$$

10.



$$\angle ABC = 30^\circ$$

$$\angle ACB = ?$$

अर्द्धवृत्त में बना कोण समकोण

$$\angle BAC = 90^\circ$$

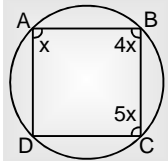
$$\angle ABC = 30^\circ$$

$$\angle ACB = 180^\circ - (\angle BAC + \angle ABC)$$

$$= 180 - (90 + 30)$$

$$\angle ACB = 60^\circ$$

11.



$$\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 4 : 5$$

$$= x : 4x : 5x$$

हम जानते हैं कि चक्रीय चतुर्भुज के सम्मुख कोणों का योग 180° होता है।

$$\angle A + \angle C = 180^\circ$$

$$6x = 180^\circ$$

$$x = 30^\circ$$

$$4x = 30 \times 4 = 120^\circ$$

$$= 60^\circ$$

12. $\cos^2 20 + \cos^2 70 = 1$

\therefore जब $A + B = 90^\circ$

तब $\cos^2 A + \cos^2 B = 1$

13. माना 9 छात्रों का औसत x है।

7 छात्रों का योगदान + 2 छात्रों का = 9 छात्रों का योगदान

$$7 \times 50 + (x + 50) + (x + 90) = 9 \times x$$

$$350 + 2x + 140 = 9x$$

$$7x = 490$$

$$x = 70$$

14. $a = 101,$

$$a(a^2 - 3a + 3) = ?$$

$$a^3 - 3a^2 + 3a = a^3 - 3a^2 + 3a - 1 + 1$$

$$= (a - 1)^3 + 1$$

$$= (101 - 1)^3 + 1$$

$$= (100)^3 + 1$$

$$= 1000000 + 1$$

$$= 1000001$$

15. $x = 2 + \sqrt{3}$

$$\frac{x^2 - x + 1}{x^2 + x + 1} = \frac{x \left(x - 1 + \frac{1}{x} \right)}{x \left(x + 1 + \frac{1}{x} \right)}$$

$$= \frac{x + \frac{1}{x} - 1}{x + \frac{1}{x} + 1}$$

$$= \frac{x + \frac{1}{x} - 1}{x + \frac{1}{x} + 1}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{2 + \sqrt{3}} \times \frac{2 - \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}}$$

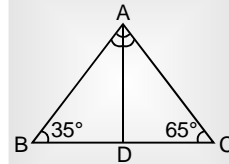
$$= \frac{2 - \sqrt{3}}{1}$$

$$x + \frac{1}{x} = 2 + \sqrt{3} + 2 - \sqrt{3}$$

$$= 4$$

$$\frac{x + \frac{1}{x} - 1}{x + \frac{1}{x} + 1} = \frac{4 - 1}{4 + 1} = \frac{3}{5}$$

16.



$$\angle BAC = 180 - (\angle B + \angle C)$$

$$= 180 - (35 + 65)$$

$$= 180 - 100$$

$$= 80^\circ$$

$$\angle BAD = \angle DAC = \angle A/2 = 80/2$$

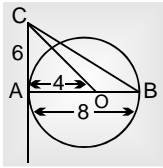
$$= 40^\circ$$

$$\angle ADB = 180 - (\angle ABD + \angle BAD)$$

$$= 180 - (35 + 40)$$

$$= 180 - 75^\circ = 105^\circ$$

17.



माना O वृत्त का केन्द्र है—

$AC \rightarrow$ स्पर्श रेखा

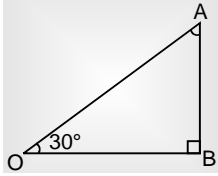
$\therefore OA \perp AC$ ($OA =$ त्रिज्या)

$AB \perp AC$

$AB \quad AC \quad BC \rightarrow$ Triplate

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
8 6 10

18.



$30^\circ \quad 60^\circ \quad = PB$

$\downarrow \quad \downarrow$
100 mtr $100\sqrt{3}$ mtr

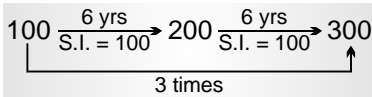
$$\begin{aligned} PB &= 100\sqrt{3} \\ &= 100 \times 1.73 \\ &= 173 \text{ mtr.} \end{aligned}$$

19. Let, संख्या = 121

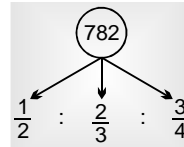
$$\begin{aligned} 121 - (1 + 2 + 1) &= 121 - 4 \\ &= 117 \end{aligned}$$

117 is divisible by 9.

20.



21.



$$\frac{1}{2} \times 12 \quad : \quad \frac{2}{3} \times 12 \quad : \quad \frac{3}{4} \times 12$$

$$6 \quad : \quad 8 \quad : \quad 9 \Rightarrow 23 \text{ unit}$$

$$23 \text{ unit} \rightarrow 782$$

$$1 \text{ unit} \rightarrow \frac{782}{23}$$

$$6 \text{ unit} \rightarrow \frac{782}{23} \times 6 = 204$$

22. 1998-2000

$$\% \text{ increase} = \frac{20}{105} \times 100\%$$

$$= \frac{4}{21} \times 100\%$$

$$= 19\%$$

23. A type = 200 + 150 + 180 + 195 + 220 = 945

$$B \text{ type} = 150 + 180 + 175 + 160 + 185 = 850$$

$$C \text{ type} = 78 + 100 + 92 + 120 + 130 = 520$$

$$D \text{ type} = 90 + 105 + 110 + 125 + 135 = 565$$

$$E \text{ type} = 65 + 70 + 85 + 75 + 80 = 375$$

Maximum production = A type

24. 1997-1999

A type

$$\% \text{ decrease} = \frac{-20}{200} \times 100 = 10\% \text{ decrea.}$$

25. E Type Cycle

B Type Cycle

in 2001

in 2000

80

160

$$\frac{80}{160} \times 100\% = 50\%$$