

SSC Practice Set-17

- 24 men can do a piece of work in 17 days. How many men will be able to do it in 51 days?
24 व्यक्ति किसी काम को 17 दिन में कर सकते हैं। 51 दिन में कितने आदमी इस काम को पूरा कर सकेगे?
(a) 8 (b) 10 (c) 12 (d) 6
- In a cyclic quadrilateral ABCD, the side AB is extended to a point X. If $\angle XBC = 82^\circ$ and $\angle DB = 47^\circ$ then the value of $\angle BDC$ is
एक चक्रीय चतुर्भुज ABCD में AB भुजा को बिन्दु X तक बढ़ाया जाता है। यदि $\angle XBC = 82^\circ$ और $\angle DB = 47^\circ$ हो तो $\angle BDC$
(a) 40° (b) 35° (c) 35° (d) 25°
- The marked price is 10% higher than the cost price. A discount of 10% is given to the marked price. In this kind of sale the seller
अंकित मूल्य क्रय मूल्य से 10% अधिक है। अंकित मूल्य पर 10% की छूट दी गई है। इस प्रकार की बिक्री में विक्रेता को -
(a) bears no gain, no loss (ना तो लाभ है और ना हानि है)
(b) gains (लाभ है)
(c) loses 1% (1% की हानि है)
(d) None of these (इनमें से कोई नहीं)
- Two numbers whose sum is दो संख्याएँ जिनका योगफल 85 है, निम्नलिखित में से किस अनुपात में नहीं हो सकती है ?
(a) 5 : 7 (b) 13 : 8 (c) 1 : 3 (d) 3 : 2
- By selling cloth at Rs. 9 per metre, a shopkeeper loses 10%. Find the rate at which it should be sold so as to earn profit of 15%
किसी दुकानदार को कोई कपड़ा रु 9 प्रति मीटर की दर पर बेचने पर 10% की हानि होती है। बताइए कि कपड़ा किस दर पर बेचा जाए जिससे दुकानदार को 15% का लाभ हो ?
(a) Rs. 11. 20 (b) Rs. 11. 30
(c) Rs. 11. 40 (d) Rs. 11.50
- After selling 5% of a quantity of sugar, 5 kgs of sugar remains. Find the total quantity of sugar?
चीनी की कुल मात्रा का 5% भाग बिक जाने के बाद 5 किग्रा चीनी बचती है। चीनी की कुल मात्रा बताइए?
(a) 19 kg (b) $5\frac{5}{19}$ kg (c) 100 kg (d) 95 kg
- A train 110 metres long is running with a speed of 60 kmph . In what time will it pass a man who is running at 6 kmph in the direction opposite to that in which the train is going ?
110 मी. लम्बी ट्रेन 60 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से जा रही है। यदि कोई व्यक्ति ट्रेन की विपरीत दिशा में 6 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से दौड़ रहा हो तो बताइए कि ट्रेन व्यक्ति को कितनी देर में पार करके गुजर जाएगी ?
(a) 5 seconds (b) 6 second
(c) 7 second (d) 10 second
- If $x = at^2$ and $y = 2$ at then यदि $x = at^2$ और $y = 2$ हो तो
(a) $x^2 - 4ay$ (b) $y^2 - 4ax$
(c) $x^2 - y^2 - a^2$ (d) $x^2 - y^2 - a^2$
- If $xy - yzx = 1$, then the value of $\frac{1 - y^2}{(x - y)(x - z)}$ is
यदि $xy - yzx = 1$ हो, तो $\frac{1 - y^2}{(x - y)(x - z)}$ का मान बताओं ?
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 1
- If PQ and PR be the two tangents to a circle with centre O such that $\angle QPR = 120^\circ$ then $\angle POQ$ is
यदि किसी वृत्त जिसका केन्द्र O है, से दो स्पर्श रेखाएं $\angle QPR = 120^\circ$ तो कोण $\angle POQ$ क्या होगा ?
(a) 90° (b) 45° (c) 30° (d) 60°
- In $\triangle ABC$, if $\angle BAC = 90^\circ$ and $AB = AC$, then $\angle ABC$ is
 $\triangle ABC$ में यदि $\angle BAC = 90^\circ$ और $AB = AC$ हो तो $\angle ABC$ क्या होगा ?
(a) 30° (b) 60° (c) 45° (d) 25°
- The value of $\tan 315^\circ \cot(405^\circ)$ is equal to
 $\tan 315^\circ \cot(405^\circ)$ का मान क्या होगा ?
(a) 1 (b) -1 (c) 0 (d) 2
- Among three numbers, second is twice the first and also thrice the third. If the average of the three numbers is 33, then the largest number is
तीन संख्याओं में दूसरी संख्या पहली संख्या से दुगुनी और तीसरी संख्या से तिगुनी है। यदि तीनों संख्याओं का औसत 33 हो तो सबसे बड़ी संख्या कौन सी होगी ?
(a) 36 (b) 54 (c) 62 (d) 72
- The average of 100 items was found to be 30. If at the time of calculation, two items were wrongly taken as 32 and 12 instead of 24 and 11, then the correct average is
100 मदों का औसत 30 पाया गया। यदि गिनती के समय दो मदों को 23 और 11 के स्थान पर गलती से 32 और 12 गिना गया हो तो सही औसत क्या होगा ?
(a) 29.8 (b) 29 (c) 29.9 (d) 29.5
- A box weighs 8.5 kg when full of sand and weights 5.5 kg when it is half filled with sand. Weight of the empty box is
कोई बक्सा जब रेत से भरा होता है। तो उसका वजन 8.5 किग्रा होता है और जब वह आधा भरा होता है तो उसका वजन 5.5 किग्रा होता है। खाली बक्से का वजन बताइए ?
(a) 5 kg (b) 6 kg (c) 2.5 kg (d) 4.5 kg
- If $a + \frac{1}{b} = 1$ and $b + \frac{1}{c} = 1$, then the value of $c + \frac{1}{a}$ is

यदि $a \frac{1}{b} = 1$ और $b \frac{1}{c} = 1$ हो, तो $c \frac{1}{a}$ का मान क्या होगा ?

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

17. Two circles touch externally. The sum of their areas is 130 s.q. cm (taking $\frac{22}{7}$) and the distance between their

centres is 14 cm. The radius of the bigger circle is

दो वृत्त बाहर से स्पर्श करते हैं। उनके क्षेत्रफल का योगफल 130 वर्ग सेमी है। (यह मानते हुए कि $\frac{22}{7}$) और उनके केन्द्रों के बीच की दूरी

14 सेमी है। बड़े वाले वृत्त की त्रिज्या बताएं ?

- (a) 22 cm (b) 11 cm (c) 33 cm (d) 44 cm

18. In an equilateral triangle of side 24 cm, a circle is inscribed touching its sides. The area of the remaining portion of the triangle is approximately equal to (assuming $\frac{22}{7}$)

$\sqrt{3}$ 1.732)

किसी समबाहु त्रिभुज में जिसकी भुजा 24 सेमी है एक अन्तर्वृत्त हो जो इसकी भुजाओं को स्पर्श कर रहा है। त्रिभुज का शेष भाग का क्षेत्रफल लगभग किसके बराबर होगा यह मानते हुए कि (assuming $\frac{22}{7}$)

$\sqrt{3}$ 1.732)

- (a) 36.6 cm² (b) 54.2 cm² (c) 72.8 cm² (d) 98.5 cm²

19. If the elevation of the Sun changes from 30° to 60°, then the difference between the lengths of shadows of a pole 15 m high, is

- (a) 7.5 m (b) 15 m (c) 10 $\sqrt{3}$ m (d) 5 $\sqrt{3}$ m

20. If a sum of Rs. 12500 is invested for 1 year at 12% per annum interest being compounded semi-annually, then interest earned is

यदि 12500 की राशि को 12% वार्षिक की दर के लिए निवेश किया जाए और ब्याज को अर्ध-वार्षिक रूप से संयोजित किया जाए तो कितना ब्याज मिलेगा ?

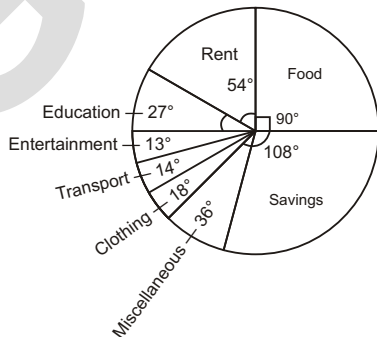
- (a) Rs. 1505 (b) Rs. 1535 (c) Rs. 1545 (d) Rs. 1550

21. If $\tan(\theta) = 1$, $\sec(\theta) = \frac{2}{\sqrt{3}}$ and θ are positive then the smallest value of θ is

यदि $\tan(\theta) = 1$, $\sec(\theta) = \frac{2}{\sqrt{3}}$ हो और θ हो तो का न्यूनतम मान क्या होगा ?

- (a) $142\frac{1}{2}^\circ$ (b) $187\frac{1}{2}^\circ$ (c) $7\frac{1}{2}^\circ$ (d) $37\frac{1}{2}^\circ$

22. The pie-chart, given here shows monthly expenses on various heads and savings of the family of Mr. Rao. Study the chart and answer the questions based on it.



यहाँ दिए गए पाई चार्ट मिस्टर राव के परिवार के विभिन्न मदों पर व्यय तथा बचत दो दर्शाया है। चार्ट का अध्ययन कीजिए तथा इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

The amount spent on food exceeds the total amount spent on education and clothing by

भोजन पर व्यय की गयी राशि शिक्षा तथा वस्त्रों पर मिलकर व्यय की गयी कुल राशि से कितनी अधिक है ?

- (a) $12\frac{1}{2}\%$ (b) 25% (c) $33\frac{1}{3}\%$ (d) 50%

23. The pie-chart, given here show study the chart and answer the questions based on it.

यहाँ दिए गए पाई चार्ट मिस्टर राव के परिवार के विभिन्न मदों पर व्यय तथा बचत को दर्शाता है। चार्ट का अध्ययन कीजिए तथा इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

What percent of his income does Mr. Rao save?

मिस्टर राव अपनी आय कैकितनी प्रतिशत की बचत करते हैं ?

- (a) 25% (b) 30% (c) $33\frac{1}{2}\%$ (d) 36%

24. The pie-chart, given here shows monthly expenses on various heads and savings of the family of Mr. Rao. Study the chart and answer the questions based on it.

यहाँ दिए गए पाई चार्ट मिस्टर राव के परिवार के विभिन्न मदों पर व्यय तथा बचत को दर्शाता है। चार्ट का अध्ययन कीजिए तथा इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

If the total income of Mr. Rao is Rs. 72000, how much house rent does he pay?

यदि मिस्टर राव की कुल मासिक आय रु 72000 है तो वह कितनी राशि मकान के किराये में देते हैं ?

- (a) Rs 5400 (b) Rs. 9000
(c) Rs. 108000 (d) Rs. 12000

25. The pie-chart, given here shows monthly expenses on various heads and savings of the family of Mr. Rao. Study the chart and answer the questions based on it.

यहाँ दिए गए पाई चार्ट मिस्टर राव के परिवार के विभिन्न मदों पर व्यय तथा बचत को दर्शाता है। चार्ट का अध्ययन कीजिए तथा इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

What percent of his income, does Mr. Rao spend on clothing, transport and entertainment combined together ?

मिस्टर राव वस्त्र, परिवहन और मनोरंजन पर कुल मिला कर अपनी आय का कितना प्रतिशत भाग खर्च करते हैं ?

- (a) $33\frac{1}{2}\%$ (b) 27% (c) 25% (d) $12\frac{1}{2}\%$

- answer key

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

Note : * for None of these

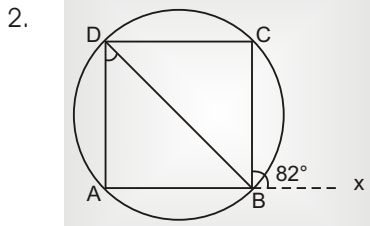
HINT & SOLUTIONS

1. $\frac{M_1 D_1}{w_1} = \frac{M_2 D_2}{w_2}$

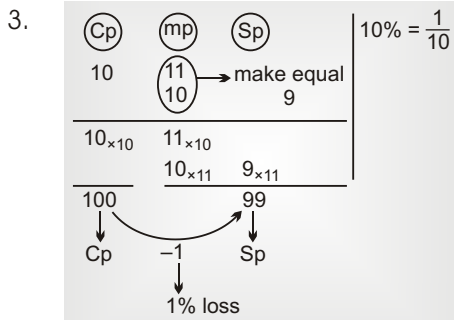
$$\frac{24}{w} = \frac{7 M_2}{51 w_1}$$

$$24 \cdot 51 = 7 M_2$$

$$M_2 = \frac{24 \cdot 51}{7} = 8$$



2. $\angle BDC = ?$
 $\angle CBX = 82^\circ$
 $\angle CBA = 180 - 82 = 98^\circ$
 चक्रीय चतुर्भुज में सम्मुख कोणों का योग 180° होता है।
 $\angle CDA + \angle ABC = 180^\circ$
 $\angle CDA = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$
 $\angle CDA = 82^\circ$
 $\angle CDA + \angle ADB + \angle BDC = 180^\circ$
 $82 + 47 + \angle BDC = 180$
 $\angle BDC = 180 - 129 = 51^\circ$
 $\angle BDC = 35^\circ$



4. Do this question by options

(a) $\frac{84}{12} = 7$

35 84 35

(b) $\frac{84}{13} = 6.46$

$\frac{84}{21} = 4$
 $\frac{84}{52} = 1.61$

(c) $\frac{84}{1} = 84$

$\frac{84}{4} = 21$
 $\frac{84}{21} = 4$

(d) $\frac{84}{3} = 28$

$\frac{84}{5}$ Integer, so option is answer

5. Ist method :

Required $\frac{9}{90} = 115$
 $\frac{115}{10} = 11.5$ रु /मीटर

2nd method :

10% हानि $\frac{1}{10} = \frac{Cp}{Sp}$
 $9 \text{ यूनिट } \times 9 \text{ रु } = 81$
 $Cp = 10 \text{ यूनिट } \times 10 \text{ रु } = 100$
 profit 15%
 $Sp = \frac{100}{0.85} = 117.65$ रु/मीटर

6. $\frac{1}{5\%} = \frac{\text{Sold}}{\text{original}}$
 $\frac{20}{19} = \frac{\text{Sold}}{19}$

19 यूनिट $\times 5 \text{ kg} = 95 \text{ kg}$
 1 यूनिट $\times 5 \text{ kg} = 5 \text{ kg}$
 original 20 unit $\times 5 \text{ kg} = 100 \text{ kg}$
 $\frac{100}{19} = 5.26 \text{ kg}$

7. Distance length of train

$$\frac{\text{Train}}{60\text{km/hr}} \times \frac{110 \text{ mtr}}{\text{Relative speed}}$$

Relative speed 60 6
66 mtr
 $66 \frac{5}{18}$ m/sec

$$\text{Time} = \frac{110}{66 \frac{5}{18}} = \frac{110 \times 18}{66 \times 5} = \frac{10 \times 18}{6 \times 5} = 2 \frac{3}{5} \text{ sec}$$

8. $x^2 + y^2 + 2ab$

$$x^2 + y^2 + 2ab$$

Now, check options-

(a) $x^2 + y^2 + 2ab$
 $a^2t^4 + 4a^2t$

(Not satisfied)

(b) $x^2 + y^2 + 2ab$
 $4a^2t^2 + 4a^2t^2$

9. If $xy + yz + zx = 1$

$$\frac{1 + y^2}{(x + y)(y + z)}$$

$$\frac{1 + y^2}{xy + y^2 + xz + yz}$$

$$\frac{1 + y^2}{xy + yz + zx + y^2}$$

$$\frac{1 + y^2}{xy + yz + zx}$$

$$1$$

10.

वृत्त की त्रिज्या वृत्त की स्पर्श रेखा पर समकोण बनाती है।

$$\angle OQP = 90^\circ$$

$$\angle QPO = \angle RPO = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ$$

$\angle OQP$

$$\angle POQ = \angle OQP = \angle QPO = 180^\circ$$

$$\angle POQ = 90^\circ \quad \angle QPO = 60^\circ \quad \angle POQ = 180^\circ$$

$$\angle POQ = 30^\circ$$

11. फिगर

$\therefore BA = AC$

		C	B	(let)
A	B	C	180°	
90	2	180		
			45°	
	ABC		45°	

12. $\tan 315^\circ \cot(505^\circ)$

$\therefore \tan 315^\circ (\cot 405^\circ)$
 $\cot() \cot()$
 $\tan 315^\circ \cot 405^\circ$
 $\tan(360^\circ - 45^\circ)$
 $\cot(360^\circ - 45^\circ)$
 $(\tan 45^\circ) \cot 45^\circ$
 (1)
 1

13. ३ संख्याओं का औसत (average)

योग (sum)	33
	33 3
	99

figur

11 यूनिट	९९
1 यूनिट	९

largest 2nd 6 unit	9 6
	54

14. 23 के स्थान पर 32

error	23 32	9
11 के स्थान पर 12		

error	11 12	1
कमी	9 1	10
average	$\frac{10}{100}$	0 1

New average

30 0 1
29 9

15. Box + रेल 8 5 kg

Box $\frac{\text{रेल}}{2}$	5 5 kg
----------------------------	--------

2 Box + रेल	11 kg
-------------	-------

(ii) - (i)

Box	11 8 5	2 5 kg
-----	--------	--------

16. $a \frac{1}{b} = 1$

$$b \frac{1}{c} = 1$$

$$c \frac{1}{a} = ?$$

But the value & get the answer

$$a \frac{1}{2}, b \frac{2}{c} \quad (1)$$

$$c \frac{1}{a} = 1 \frac{1}{2}$$

$$1 \frac{2}{2} \quad (1)$$

17. फिगर

$$\begin{array}{l}
 r_1 \quad r_2 \quad 14 \dots \text{given} \\
 r_1^2 \quad r_2^2 \quad 130 \dots \text{given} \\
 r_1^2 \quad r_2^2 \quad 130 \\
 (r_1 \quad r_2^2) \quad 2r_1r_2 \quad 130 \\
 (14)^2 \quad 2r_1r_2 \quad 130 \\
 196 \quad 130 \quad 2r_1r_2 \\
 2r_1r_2 \quad 66 \\
 r_1r_2 \quad 33 \\
 r_1 \quad r_2 \quad 14 \\
 r_1 \quad 11, r_2 \quad 3 \text{ Satisfied} \\
 11 \text{ cm}
 \end{array}$$

18. r_1 बड़े वृत्त की त्रिज्या
फिगर

$$\begin{array}{l}
 r \quad \frac{a}{2\sqrt{3}} \\
 r \quad \frac{24}{2\sqrt{3}} \\
 r \quad \frac{12}{\sqrt{3}} \quad \frac{12}{\sqrt{3}} \quad \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} \\
 r \quad 4\sqrt{3} \\
 (r)^2 \quad (4\sqrt{3})^2 \quad 48
 \end{array}$$

Area of circle
Area of

$$\begin{array}{l}
 \frac{\sqrt{3}}{4} \text{ side}^2 \\
 \frac{\sqrt{3}}{4} (24)^2 \\
 \frac{\sqrt{3}}{4} 24 \quad 24 \\
 6 \quad 24\sqrt{3} \\
 144\sqrt{3}
 \end{array}$$

Area of shaded portion

$$\begin{array}{l}
 144\sqrt{3} \quad 48 \\
 140\sqrt{3} \quad 48 \quad \frac{22}{7} \\
 140 \quad 1 \quad 732 \quad 3 \quad 14 \quad 48 \\
 249 \quad 408 \quad 150 \quad 72 \\
 98 \quad 6 \text{ cm}^2
 \end{array}$$

19. figur

$$\begin{array}{l}
 CD \quad BD \quad BC \\
 15\sqrt{3} \quad 5\sqrt{3} \\
 CD \quad 10\sqrt{3} \text{ mtr}
 \end{array}$$

20. $r = 12\%$

when interest is compounded half-yearly (जब ब्याज अर्द्ध वार्षिक सयोजित हो)

$$\begin{array}{l}
 r \quad 6\% \\
 t \quad 2 \text{ छमाही} \\
 r \quad 6 \quad 6 \quad \frac{6}{100}
 \end{array}$$

let

$$\begin{array}{l}
 r \quad 12 \quad 36\% \\
 P \quad 100 \text{ unit} \\
 CI \quad 12 \quad 36 \text{ unit} \\
 100 \text{ यूनिट} \quad 12500 \text{ रू}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 1 \text{ यूनिट} \quad 125 \text{ रू} \\
 12 \quad 36 \text{ यूनिट} \quad 125 \quad 12 \quad 36 \\
 1545 \text{ रू}
 \end{array}$$

21. $\tan(\quad) = 1$

$$\begin{array}{l}
 \sec(\quad) = \frac{2}{\sqrt{3}} \\
 \tan(\quad) = 1 \quad \tan 45^\circ \\
 45^\circ \dots(i) \\
 \sec(\quad) = \frac{2}{\sqrt{3}} \\
 \cos(\quad) = \cos 30^\circ \\
 \cos(360^\circ - 30^\circ) \\
 \cos(\quad) = \cos 300^\circ \\
 330^\circ \dots(i) \\
 \frac{330^\circ}{45^\circ} \\
 \frac{330}{2} \quad 45 \\
 \frac{375}{2} \quad 187 \frac{1}{2}
 \end{array}$$

(22-25)

22. On Food : On education + clothing
 $90^\circ : 27^\circ \quad 18^\circ$
 $90 : 45$
 $2 : 1$
 figure

23. total income 360°
 Savings 108°
 Savings % $\frac{108^\circ}{360^\circ} = 100\%$
 $\frac{3}{10} = 100\%$
 30%

24. $360^\circ = 7200$

$$\begin{array}{l}
 1^\circ \quad 200 \\
 \text{Rent} \quad 54^\circ \quad 54 \quad 200 \\
 10,800
 \end{array}$$

25. Clothing 18°

$$\begin{array}{l}
 \text{Transport} \quad 14^\circ \\
 \text{Entertainment} \quad \frac{13^\circ}{45^\circ}
 \end{array}$$

Required %

$$\begin{array}{l}
 \frac{45^\circ}{360^\circ} = 100\% \\
 \frac{45}{36} = 10\% \\
 \frac{5}{4} = 10\% \\
 \frac{50}{4} = \frac{25}{2}\%
 \end{array}$$

$$12\frac{1}{2}\%$$

