

SECTION – I

I. క్రింది సమస్యలకు సమాధానములు ఇవ్వండి

7×1=7

ప్రతి సమస్యకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును.

1. 2.1cm వ్యాసార్థము కలిగిన గోళము యొక్క ఘనపరిమాణం కనుగొనుము?
2. మొదటి 'n' సహజ సంఖ్యల బాహుళకము కనుగొనుము?
3. $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan^2 30^\circ}$ విలువ కనుగొనుము?
4. ఒక క్రికెట్ మ్యాచ్ లో బౌలర్ 10 మ్యాచ్ లలో ఈ క్రింది విధంగా వికెట్లు తీసుకున్నారు. 2, 6, 4, 5, 0, 1, 3, 2, 3 అయిన బాహుళకం కనుగొనుము?
5. $\sin \theta = \cos \theta$ అయిన $\theta = ?$
6. $P(E) = 0.05$ అయిన 'E' కాదు యొక్క సంభావ్యత ఎంత?
7. పరీశీలకుని నుండి 'd' మీటర్ల దూరంలో ఉన్న ఒక క్లాక్ టవరు యొక్క పై కొన α° ఉర్జ్వకోణం చేస్తుంది. ఈ సందర్భానికి పటాన్ని గీయండి?

SECTION – II

I. క్రింది సమస్యలకు సమాధానములు ఇవ్వండి?

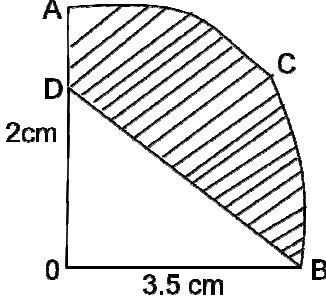
6 × 2 = 12

ప్రతి సమస్యకు 2 మార్కులు

8. ఒక గోళము, ఒక స్తూపము, ఒక శంఖువు ఒకే ఎత్తు, ఒకే వ్యాసార్థమును కలిగి ఉన్నాయి. అయినచో వాటి యొక్క వక్రతల వైశాల్యముల నిష్పత్తి ఎంత?

9. ప్రక్క పటంలో 0 కేంద్రము మరియు 3.5 సెం.మీ వ్యాసార్థముగా గల వృత్తంలో 0ACB అనేది ఒక సెక్టరు.

పొడము OD = 2cm అయిన షేడ్ చేసిన ప్రాంత వైశాల్యము కనుగొనుము? $\pi = \left(\frac{22}{7}\right)$



10. త్రిభుజం ABC అనునది లంబ సమిద్వి బాహు త్రిభుజము లంబకోణం అయిన $AB^2 = 2AC^2$ అని నిరూపించుము?

11. $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$; అని నిరూపించుము $0 \leq \theta \leq 90^\circ$?

12. 30 మరియు 50 మధ్యలో ఉన్న ప్రధాన సంఖ్యలను కనుగొని వాటి సరాసరి కనుగొనుము?

13. ఒక ఘటన యొక్క సంభావ్యత $\frac{7}{2}$ ఉంటుందా? వివరించండి?

SECTION – 3

1. కింది ఇవ్వబడిన ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గతంగా ఎంపిక ఇవ్వబడినది
2. ఏదైన ఒక దానిని ఎన్నుకొని సమాధానం రాయండి.
3. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు

14. ఒక నీటి ట్యాంకు రెండు చివరలు అర్థగోళాకారంగా ఉన్న స్థూపము వలె ఉన్నది. స్థూపము యొక్క బాహ్య వ్యాసము 1.4 మీటర్లు మరియు దాని పొడవు 8 మీటర్లు నీటి ట్యాంకు బయట రంగు వేయడానికి చదరపు మీటరుకు ₹ 20 వంతున ఎంత ఖర్చు అగును?

(OR)

భూమి పై నున్న A బిందువు నుండి ఒక జెట్ విమానాన్ని పరిశీలిస్తే 60° ఊర్ధ్వకోణం చేస్తుంది. 15 సెకన్లు తర్వాత దాని ఊర్ధ్వకోణం 30° మారుతుంది. ఆ జెట్ విమానం $1500\sqrt{3}$ మీటర్ల స్థిర ఎత్తులో ఎగురుతూ ఉంటే దాని వేగాన్ని కనుగొనండి? ($\sqrt{3} = 1.732$)?

15. ఒక పెట్టినందు 1 నుండి 90 వరకు వ్రాయబడి ఉన్న 90 ఫలకాలు ఉన్నాయి. వాటి నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక ఫలకాన్ని ఎన్నుకొంటే దాని పై క్రింది సంఖ్యలు ఉండుటకు సంభావ్యత ఎంతెంత?

(i) రెండంకెల సంఖ్య (ii) ఖచ్చిత వర్గ సంఖ్య (iii) 5 వే భాగింపబడు సంఖ్య

(OR)

ఒక పాఠశాలలో 10వ తరగతి చెందిన 30 మంది విద్యార్థులు గణితంలో పొందిన మార్కులు పట్టికలో ఇవ్వబడ్డాయి. విద్యార్థులు పొందిన మార్కుల సగటు కనుగొనండి.

తరగతి అంతరం	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85	85-100
విద్యార్థుల సంఖ్య	2	3	7	6	6	6

16. 6cm వ్యాసార్థముతో ఒక వృత్తాన్ని గీయండి. కేంద్రము నుండి 10 సెం.మీ దూరంలో బిందువు నుండి

ఒక జత స్పర్శ రేఖలను గీచి, వాటి పొడవులు కొలవండి? పైథాగరస్ సిద్ధాంతం ఉపయోగించి సరిచూడండి? (OR)

క్రింది పట్టికలో ఇవ్వబడిన 60 రాశుల మధ్యగతం 28.5 అయిన x, y కనుగొనుము?

తరగతి అంతరం	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
ఫ్రీక్వెన్సీ	5	X	20	15	Y	5

17. త్రిభుజం ΔABC కి సరూపంగా ఉంటూ, దాని భుజాలను $\frac{5}{3}$ రేట్లు ఉండే అనురూప భుజాలు కలిగిన

త్రిభుజాన్ని నిర్మించండి?

OR

$\operatorname{cosec}\theta + \cot\theta = K$ అయిన $\cos\theta \frac{k^2 - 1}{k^2 + 1}$ అని నిరూపించండి.?

www.sakshieducation.com

SECTION – IV

10 × 1/5 = 5

18. ΔPQR అను సమద్విబాహు త్రిభుజంలో $PR = QR$ అయిన $PQ^2 = 2PR^2$ అయిన $\angle R = \underline{\hspace{2cm}}$ ()

- a) 60 b) 80° c) 90° d) 45°

19. ఒక వృత్తంలో గీయగల వ్యాసాల సంఖ్య _____ ()

- a) 2 b) 1 c) 4 d) అనంతము

20. స్థూపము యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యం ()

- a) $2\pi(h + r)$ b) $2\pi rh$ c) $2\pi r(h - r^2)$ d) అన్నియు

21. A అనునది పూరక కోణం అయిన $\sin A = \cos A$ అయిన $\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$ ()

- a) 30° b) 45° c) 60° d) 75°

22. $\frac{2 \tan 30^\circ}{1 + \tan 45^\circ} = \underline{\hspace{2cm}}$ ()

- a) $\sin 60^\circ$ b) $\cos 60^\circ$ c) $\tan 36^\circ$ d) $\sin 30^\circ$

23. ఖచ్చిత ఘటన యొక్క సంభావ్యత _____ ()

- a) -1 b) 1 c) 2 d) 3

24. మధ్యగతము $(M) = L + \frac{N - F}{f} \times C$; ల అనునది దేనిని సూచిస్తుంది. _____ ()

- a) తరగతి మధ్య విలువ b) మధ్యగత తరగతి ఎగువ అవధి

c) మధ్యగత తరగతి దిగువ అవది d) తరగతి అంతరము

25. 15, 26, 39, 41, 11, 18, 7, 9 అను దత్తాంశం యొక్క వ్యాప్తి _____ ()

a) 41 b) 39 c) 32 d) 34

26. ABCD అనునది చక్రీయ చతుర్భుజం అయిన $\angle A + \angle C =$ _____ ()

a) 0° b) 360° c) 180° d) 100°

27. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ మరియు $\angle A = 30^\circ$; $\angle B = 50^\circ$ అయిన $\angle F =$ _____ ()

a) 100° b) 80° c) 180° d) 20°