indiavidya.com

సంగ్రహణాత్మక మూల్యాంకనం నమూనా ప్రశ్నాపత్రం
గణితము
(తెలుగు మాధ్యమము)

సమయం : 15 ని + 2 గం.30 ని **పేపర్-II** **గరిష్ట మార్కులు : 40**

సూచనలు : 1. మొదటి 15 ని॥లలో ప్రశ్నాపత్రమును పూర్తిగా చదివి అవగాహన చేసుకోండి.
2. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం వ్రాయండి.
3. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలకు సమాధానములను సమాధానపత్రములో వ్రాయండి. అన్నింటిని ఒకే ప్రదేశములో వ్రాయండి.

I. కింది ప్రశ్నలకు సమాధానమిమ్ము. ప్రతి జవాబుకు 1 మార్కు.

1. త్రిభుజం ABC లో $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{1}{2}$ అయ్యేట్లుగా AB, AC లపై బిందువులు D మరియు E గా గుర్తించబడ్డాయి. దీనిని పటరూపంలో చూపండి. (ప్రాతినిధ్యపరచడం)

2. ఒక వృత్తం యొక్క బాహ్యబిందువు నుండి వృత్తానికి ఎన్ని స్పర్శరేఖలు గీయవచ్చు. మీ వాదనను సమర్థించండి. (కా.ని)

3. భూ వ్యాసార్థం 10.5 మీటర్లు మరియు ఎత్తు 4 మీటర్లుగా గల శంఖువు ఆకారంలోని గుడారాన్ని వేయడానికి ఎన్ని మీటర్ల బట్ట కావాలి. (స.సా.)

4. Cos 6° మరియు Cos 60° ల విలువలలో ఏది పెద్దది ? ఎలా చెప్పగలవు ? (కా.ని)

5. ఒక దీర్ఘచతురస్రాకార కాగితం యొక్క పొడవు, వెడల్పులు $\sqrt{3} : 1$ లో ఉన్నాయి. దాని కర్ణము, పొడవుతో చేయు కోణమెంత ? (స.సా.)

6. ఒక పాచికను ఒకసారి దొర్లించగా ప్రధానసంఖ్య వచ్చు సంభావ్యత ఎంత ? (స.సా.)

7. ఒక ఆవర్గీకృత దత్తాంశం యొక్క మధ్యగతం కనుక్కొనే పద్ధతిని తెల్పుము. (వ్య.ప.)

II. కింది ప్రశ్నలన్నింటికి సమాధానమిమ్ము. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

8. B వద్ద లంబకోణమున్న ΔABC లో $BD \perp AC$ మరియు $DE \perp BC$ లు గీయబడినాయి. $\frac{AC}{BC} = \frac{AB}{BE}$ అని సకారణంగా నిరూపించండి. (కా.ని.)

9. వృత్తంపై ఒక బిందువుగా గీసిన రేఖ, ఆ బిందువుకు గీసిన వ్యాసార్థానికి లంబంగా ఉన్నచో ఆ రేఖ వృత్తానికి స్పర్శరేఖ అవుతుందని చూపుము. (కా.ని.)

indiavidya.com

10. ఒక స్థూపం మరియు ఒక శంఖువు యొక్క ఎత్తులు సమానంగా ఉండి శంఖువు యొక్క ఎత్తు, స్థూపం ఎత్తుకు రెట్టింపైన వాటి ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తిని కనుగొనుము. (స.సా.)

11. $\text{Sec}\ \theta + \tan\theta = 1$ అయిన $\text{Sin}\ \theta$ విలువను 1^0 లో తెల్పుము. (స.సా.)

12. ఒక నాణెమును 4 సార్లు ఎగురవేసిన, ఒక్కసారి కూడా బొమ్మరాని సంభావ్యత ఎంత ? (స.సా.)

13. కింది సమాచారానికి గణిత పౌనఃపుణ్య రేఖాచిత్రం (ఒజివ్) వక్రాన్ని గీయుము. (ప్రా.ప.)

వయస్సుల అంతరం	0–5	5–10	10–15	15–20	20–25	25–30
మనుషుల సంఖ్య	2	5	11	15	10	3

III. కింది ప్రశ్నలన్నింటికి జవాబులు రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

14(a) AB = 4 cm, BC = 4.5 cm, CA = 5 cm త్రిభుజాన్ని నిర్మించి, దాని అనురూప భుజాలలో 2/3 వంతు వుండేటట్లు మరో త్రిభుజాన్ని నిర్మించండి. (ప్రా.ప.)

లేదా

(b) 4 సెం.మీ. వ్యాసార్థం గల వృత్తాన్ని గీసి కేంద్రం నుండి 7 సెం.మీ. దూరంలో గల బిందువునుండి స్పర్శరేఖలను గీయండి. (ప్రా.ప.)

indiavidya.com

15(a) ఒక నీటి ట్యాంకు రెండు చివరలు అర్ధ గోళాకారముగా ఉండి మధ్యలో స్థూపం వలె ఉంది. అర్ధగోళ వ్యాసం 3.5 సెం.మీ. దాని మధ్యలో ఒక చివర నుండి మరొక చివర వరకు ఉన్న అక్షం పొడవు 11 మీటలర్లు. దానిలో ఎన్ని లీటర్ల నీళ్ళుపడతాయి? (అ.సం.)

లేదా

(b) భూవ్యాసార్థం, ఎత్తులు 2 : 1 గా ఉన్న స్థూపంపై, అంతే భూవ్యాసార్థం గల శంఖువు ఉండేటట్లు ఒక గుడారాన్ని నిర్మించాలి. స్థూపం, శంఖువుల ఎత్తులు సమానం భూవ్యాసార్థం 7 సెం.మీ. ఉండేటట్లు గుడారాన్ని నిర్మించడానికి ఎంత గుడ్డ కావాలి? (అ.సం.)

16(a) ఒక భవనం యొక్క ఒకే వైపున నిలబడి ఉన్న ఇద్దరు వ్యక్తులు దాని పైభాగాన్ని 30° మరియు 60° ఊర్ధకోణంతో గమనిస్తున్నారు. భవనం ఎత్తు 60 మీటర్లు అయిన వారిద్దరి మధ్య దూరం ఎంత? (స.సా.)

లేదా

(b) భూమినుండి 5 మీటర్ల ఎత్తులో ఉన్న హోటల్ కిటికీనుండి గమనించిన ఒక టవర్ పైభాగం 60° ఊర్ధ్వకోణం మరియు కిందిభాగం 45° నిమ్నకోణం చేసిన టవర్ ఎత్తును కనుగొనుము. (స.సా.)

17(a) ఒక పదవ తరగతి విద్యార్థుల గణితంలో పొందిన మార్కుల వివరాలు కింది పట్టికలో ఇవ్వబడినాయి. ఒక ఒజివ్ వక్రం గీయడం ద్వారా మధ్యగతాన్ని కనుగొనుము. (స.సా.)

మార్కుల అంతరం	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
విద్యార్థుల సంఖ్య	2	4	6	7	10	9	5	4	3

లేదా

(b) ఒక క్లబ్బులో ఉన్న సభ్యుల వయస్సులవారిగా వివరాలు ఇలా ఉన్నాయి. రెండు ఒజిల్ వక్రాల ఆధారంగా మధ్యగతాన్ని కనుక్కోండి. (స.సా.)

వయస్సుల అంతరం	21-23	24-26	27-29	30-33	33-35	36-38	39-41
మనుషుల సంఖ్య	3	15	22	21	23	14	4

IV. కింది ప్రశ్నలన్నింటికి జవాబులు అక్షరాన్ని బ్రాకెట్‌లో రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు.

18. ΔABC లోని AB మరియు AC భుజాలపై E మరియు F బిందువులు వరుసగా ఉన్నాయి. AE = 4 సెం.మీ., EB = 4.5 సెం.మీ., AF = 8 సెం.మీ. మరియు FC = 9 సెం.మీ. అయిన

A) $EF \perp BC$ B) $EF \perp AB$ C) $EF \parallel BC$ D) $EF \perp BC$ (ప్రా.ప.) ( )

19. p : ఒక సమబాహుత్రిభుజంలో ప్రతికోణం 60°

q : ఒక సమబాహు త్రిభుజంలో ప్రతికోణం 60° ఉండదు అయిన (వ్య.ప.) ( )

A) $q \cong p$ B) $p \cong \sim(\sim q)$ C) $\sim p \cong q$ D) $p = q$

20. ΔABC లో D, E మరియు F లు AB, BC మరియు CA ల వరుసగా మధ్యబిందువులు. ΔABC వై॥ = 16 సెం.మీ.^{2} అయిన ΔDEF = ... (స.సా.) ( )

A) 4 Cm^2 B) 16 Cm^2 C) 64 Cm^2 D) 32 Cm^2

21. రెండు గోళాల వ్యాసార్థాలు 1 : 3 లో ఉన్నాయి. అయిన వాటి ఘనపరిమాణాలు (స.సా.) ( )

A) 1 : 3 లో ఉంటాయి B) 3 : 1 లో ఉంటాయి

C) 3 : 6 లో ఉంటాయి D) 1 : 27 లో ఉంటాయి

22. ΔABC లో B వద్ద లంబకోణం ఉన్నచో ఏ సంబంధం సత్యం? (కా.ని.) ( )

A) Sin (90-A) = Sin C B) Cos (90-A) = Sin C

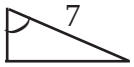
C) Cos (90-C) = Cos C D) Sin A = Sin C

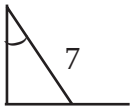
indiavidya.com

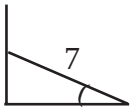
23. ఒక లంబకోణ త్రిభుజంలో ఒక అల్పకోణం A కు Sin A = Cos A అయిన (కా.వి.) ( )

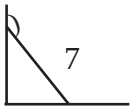
A) $\angle A = 30^o$ B) $\angle A = 45^o$ C) $\angle A = 60^o$ D) $\angle A = 75^o$

24. భూమితో 30° కోణం చేస్తూ 7 మీ. పొడవు గల కట్టె గోడకు ఆనించబడింది. ఈ దత్తాంశమును చూపు పటము ( )

A) 

B) 

C) 

D) 

25. ఒక యాదృచ్ఛిక ప్రయోగం యొక్క పరస్పర వర్జిత మరియు పూర్ణఘటనల సమితిని ..... అంటారు. ( )

A) పూర్ణసమితి B) ప్రతిరూప ఆవరణము

C) అత్యవసర ఘటన D) ఏ సమితి ఉండదు.

26. ఒక ఘటన యొక్క సంభావ్యత ఎల్లప్పుడూ..... ఉండును. ( )

A) −1, 1 ల మధ్య B) 0 నుండి 1 వరకు

C) 1 కన్నా ఎక్కువ D) −1 కన్నా తక్కువ

27. ఒక దత్తాంశంలో ఖచ్చితంగా మధ్య విలువను ..... అంటారు. ( )

A) సగటు B) మధ్యగతం C) బాహుళకం D) అలాంటి విలువ ఉండదు

indiavidya.com