

## సంగ్రహణాత్మక మదింపు - 1 - 2017 - 2018

గణితం పేపర్ - 2  
(తెలుగు మాధ్యమం)

పార్ట్ - ఎ &amp; బి

కాలం: 10

(మార్కులు: 40)

సమయం: 2.45 గం||

విద్యార్థులకు సూచనలు :

1. ప్రశ్నా పత్రంలో (పార్ట్ ఎ , బి) రెండు విభాగాలుంటాయి.
2. పరీక్ష ప్రారంభంలోనే పార్ట్ - ఎ లో పాటు పార్ట్ - బి పేపరు కూడా ఇవ్వబడుతుంది.
3. ప్రశ్నాపత్రము (పార్ట్ ఎ & బి) చదువుకోవడానికి 15 ని.లు జవాబులు రాయడానికి 2.30 ని సమయం ఉంటుంది.
4. పార్ట్ - ఎ లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు సమాధాన వక్రంలోనే రాయాలి. పార్ట్ - బి లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ప్రశ్నాపత్రంలోనే రాయాలి.
5. పార్ట్ - ఎ లో మూడు సెక్షన్లు ఉంటాయి.
6. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం రాయాలి.
7. సమాధానం స్పష్టంగా రాయాలి.
8. సెక్షన్ - 3 లో మాత్రమే అంతర్గత ఎంపిక ఉంటుంది.

మార్కులు : 30

పార్ట్ - ఎ

## విభాగం - 1

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయాలి

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు

4 × 1 = 4

1.  $\Delta ABC$  ఒక లంబకోణ త్రిభుజము.  $x$  సెం.మీ., 8 సెం.మీ., మరియు 10 సెం.మీ. త్రిభుజ భుజాలైన మరియు  $x$  అతి చిన్న భుజం కొలత అయిన  $x$  విలువను కనుగొనుము. (సూచన: సైడోగరస్ సిద్ధాంతంను వినియోగించుము).
2.  $\frac{\tan 45^\circ + \cos 60^\circ}{\sin 90^\circ - \sin 30^\circ}$  విలువను కనుగొనుము.
3. మొదటి 5 ప్రధాన సంఖ్యల బాహుళకము ఎందుకు నిర్వచించబడదో? కారణము తెల్పండి.
4.  $\Delta ABC \sim \Delta XYZ$ .  $\Delta ABC$  యొక్క భుజములు 7 : 24 : 25 అయిన  $\Delta XYZ$  ఎటువంటి త్రిభుజం? జవాబును సమర్థించుము.

విభాగం - II

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయాలి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. 5 × 2 = 10

5.  $A = 60^\circ, B = 30^\circ$  అయినప్పుడు  $\frac{\tan A + \tan B}{1 - \tan A \tan B}$  విలువను కనుగొనుము

6. బాహుకణకంనకు సూత్రమును వ్రాసి వాటి యందు చరరాశులను వివరించుము.

7.  $(3 + \sqrt{2})$  సెం.మీ.,  $(3 - \sqrt{2})$  సెం.మీ., పొడవు, వెడల్పులు కలిగిన ఒక దీర్ఘ చతురస్రపు కర్ణము పొడవును కనుగొనుము. (సూచన: పైథాగరస్ సిద్ధాంతంను వినియోగించుము).

8.  $\triangle ABC$  నందు  $\angle C = 90^\circ$ .  $\sin A : \sin B = 1 : \sqrt{3}$  అయిన  $\tan A$  విలువను కనుగొనుము. (సూచన:  $\sin B = \cos A$ )

9. " ABCD సమలంబ చతుర్భుజము నందు  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ , E మరియు F లు సమాంతరాలు కాని  $\overline{AD}, \overline{BC}$  అనే భుజములపై  $\overline{EF} \parallel \overline{AB}$  అయ్యేటట్లు గుర్తించబడిన రెండు బిందువులు". పై సమాచారమునకు తగిన చిత్రపటం గీయుము.

విభాగం - III

గమనిక: 1. అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయాలి.

2. ప్రతి ప్రశ్నకు అంతర్గత ఎంపిక కలదు. వాటినుండి ఒకటి ఎంపిక చేసుకొని రాయవలెను.

3. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. 4 × 4 = 16

10. ఎ)  $\cos 7A = \sin (A - 6^\circ)$  అయిన  $\tan 5A$  విలువను కనుగొనండి. ( $7A$  అల్పకోణం) (సూచన:  $0^\circ < 7A < 90^\circ$ )

(లేదా)

బి)  $\operatorname{Cosec} \theta + \cot \theta = k$  అయిన  $\cos \theta$  విలువను  $k$  లలో కనుగొనుము.

11. ఎ) 25 కుటుంబాల వారి దినసరి ఖర్చులు పట్టికలో ఈయబడినవి.

దినసరి ఖర్చులు (రూ.లలో)	100 - 150	150 - 200	200 - 250	250-300	300-350
కుటుంబాల సంఖ్య	4	5	12	2	2

పై పట్టిక నుండి సగటు దినసరి ఖర్చును కనుగొనండి.

వి) ఒక సంవత్సర కాలములో వయస్సుల వారీగా ఒక ఆసుపత్రి నందు చేరిన రోగుల సంఖ్య పట్టికలో నీయబడినవి. బాహుళికము 37 మరియు బాహుళికపు తరగతి 35 - 45 అయిన 'f' విలువను కనుగొనుము

వయస్సులు	5 - 15	15 - 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65
రోగుల సంఖ్య	6	10	21	f	15	5

12. ఎ) ప్రక్క పటం నందు  $\overline{TM} \parallel \overline{CB}$

మరియు  $\overline{LN} \parallel \overline{CD}$  అయిన  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AD}$

అని చూపుము.

(సూచన: ప్రాథమిక ఆనుపాత సిద్ధాంతంను ఉపయోగించుము)



(లేదా)

బి)  $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}} = \sec A + \tan A$  అని నిరూపించుము.

13. ఎ) 7.3 సెం. మీ. పొడవు గల రేఖాఖండమును గీసి దానిని 2 : 3 నిష్పత్తిలో విభజించుము.

(లేదా)

బి) ఇచ్చిన త్రిభుజం ABC కి సమాపంగా వుంటూ, దాని భుజాలలో  $\frac{2}{3}$  వంతు వుండేటట్లు

అనురూప భుజాలు కలిగిన త్రిభుజాన్ని నిర్మించండి. (స్కేలు గుణకం  $\frac{2}{3}$ )

Regd.No.

**37-B**

Marks:

**సంగ్రహశాస్త్రక మదింపు - 1 - 2017 - 2018**

**గణితం పేపర్ - 2**  
**(తెలుగు మాధ్యమం)**  
**పార్ట్ - బి**

తరగతి : 10వ

(మార్కులు : 10)

సమయం : 30ని

Academic Standards	Problem Solving					Reasoning				Communi- cation	Connetion			Visualism			
Q.NO.s	1	2	5	10	11	14-21	3	4	12	22-25	6	26-29	7	8	30-33	9	13
Marks																	
Total Marks																	

విద్యార్థి పేరు : ..... క్రమ సంఖ్య : .....

విద్యార్థులకు సూచనలు :-

1. ప్రతి ప్రశ్నకు  $\frac{1}{2}$  మార్కులు
2. ప్రతి ప్రశ్నకు కింద 4 బిచ్చికాలు కలవు. వాటిలో సరియైన జవాబును ఎంచుకొని దాని ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు తగు సమాధానాలు బ్రాకెట్లలో గుర్తించండి.
3. కొట్టివేతలకు, దిద్దుబాటు జవాబులకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.

14. 10 - 24, 25 - 39, 40 - 54 తరగతులలో 25 - 39 తరగతి యొక్క దిగువ హద్దు మరియు దిగువ అవధుల భేధం ( )

- A) 1      B) 0.5      C) 15      D) 14

15.  $\sin(A+B) = \sin(A-B) = \frac{1}{\sqrt{2}}$  ( $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ ) అయిన కోణము A = ( )

- A)  $30^\circ$       B)  $0^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $90^\circ$

16.  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$   $\overline{AB} : \overline{DE} = 2 : 3$  మరియు  $\overline{DF} = 4.5$  సెం. మీ. అయిన  $\overline{AC} =$  ( )

- A) 6 సెం. మీ.      B) 3 సెం. మీ.      C) 2 సెం. మీ.      D) 1.5 సెం. మీ.

17. 10 మంది విద్యార్థులు కలిగిన ఒక తరగతిలో 5 ఒక మార్కు ప్రశ్నలతో పరీక్ష నిర్వహించడం జరిగింది. వారిలో నలుగురు 5 ప్రశ్నలకు, ముగ్గురు 3 ప్రశ్నలకు సరియైన సమాధానములు వ్రాసిరి. మిగిలిన వారు ఏ ఒక్క ప్రశ్నకు సరియైన సమాధానం వ్రాయలేకపోయిరి. ఆయన తరగతి సగటు ( )
- A) 2.7      B) 2.9      C) 3.4      D) 3

18.  $\triangle ABC$  లో  $\angle C = 90^\circ$  మరియు  $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$  అయిన  $\sin B =$  ( )
- A) 1      B)  $\sqrt{3}$       C)  $\frac{1}{2}$       D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

19.  $\triangle KLM \sim \triangle PQR$ .  $\frac{KL}{PQ} = \frac{2}{3}$  అయితే  $\triangle KLM$  :  $\triangle PQR$  ( )
- A)  $\sqrt{2} : \sqrt{3}$       B) 4 : 9      C) 3 : 2      D)  $\sqrt{3} : \sqrt{2}$

20. ఒక పౌనఃపున్య విభజనం యొక్క సంచిత పౌనఃపున్యాలు వరుసగా 6, 26, 50, 78, 93, 97, 100 అయిన పై నుండి 4వ తరగతి పౌనఃపున్యం ( )
- A) 20      B) 6      C) 28      D) 15

21.  $\sin 30^\circ + \cos 60^\circ + \tan 45^\circ =$  ( )
- A) 0      B) 6      C) 2      D)  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

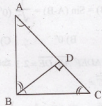
22. ప్రక్క పటము నుండి క్రింది వానిలో సత్యమైనవి ( )

A)  $\frac{AB}{DC} = \frac{AD}{BC}$

B)  $\frac{BD}{DC} = \frac{AD}{BD}$

C)  $\frac{BD}{BC} = \frac{AD}{AB}$

- D) B మరియు C



23. 14, 15, 13, 15, a, b ల నగటు, బాహుళకములు సమానమైన  $a + b =$  ( )  
 A) 15      B) 18      C) 33      D) 30
24.  $2 \sin \theta = \tan 45^\circ$  ( $0^\circ < \theta < 90^\circ$ ) అయిన  $\tan \theta =$  ( )  
 A)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$       B)  $2 \sin \theta$       C)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$       D)  $\sqrt{3}$
25.  $\Delta PQR$  పై :  $\Delta STU$  పై = 5:9,  $\overline{PX}, \overline{SY}$  రెండు త్రిభుజాలలో గీయబడిన లంబ పాదాలైన  $\overline{PX} : \overline{SY} =$  ( )  
 A)  $\sqrt{5} : \sqrt{3}$       B) 5 : 3      C)  $\sqrt{5} : 9$       D)  $\sqrt{5} : 3$
26.  $\Delta ABC : \Delta XYZ$  లలో  $\frac{\overline{AB}}{\overline{XY}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{YZ}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{XZ}} \neq 1$  అయిన ( )  
 A)  $\Delta ABC \sim \Delta XYZ$       B)  $\Delta ABC \cong \Delta XYZ$   
 C)  $\Delta ABC = \Delta XYZ$       D) B మరియు C
27.  $\sin \theta =$  ( )  
 A)  $\sqrt{1 - \tan^2 \theta}$       B)  $\sqrt{1 - \cos^2 \theta}$   
 C)  $\frac{\tan \theta}{\sec \theta}$       D) B మరియు C
28. మధ్యగతం కనుగొనుటలో  $M = l + \frac{N - F}{f} \times h$  నందు  $l$  సూచించునది. ( )  
 A) మధ్యగత తరగతి దిగువ అవధి  
 B) మధ్యగత తరగతి దిగువ హద్దు  
 C) తరగతి పొడవు  
 D) మధ్యగత తరగతి పొసఃపున్యము
29.  $\sin 22^\circ =$  (Hint:  $-\cos(90^\circ - \theta^\circ) = \sin \theta^\circ$ ) ( )  
 A)  $\cos 22^\circ$       B)  $\cos 78^\circ$       C)  $\cos 68^\circ$       D)  $\sin 68^\circ$

30.  $\tan 0^\circ$ ,  $\tan x^\circ$ ,  $\sin 30^\circ$  ల సగటు విలువ  $\sin 30^\circ$  యొక్క విలువకు సమానమైన  $x =$  ( )

A)  $60^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $90^\circ$

31. ప్రక్క పటంలో  $\triangle ABC$  లో  $\angle B = 90^\circ$ .

$$\overline{AB} = \sin^2 \theta + \cos^2 \theta,$$

$$\overline{BC} = \sec^2 \theta - \tan^2 \theta \text{ అయిన } \overline{AC}$$

A) 1      B) 2

C)  $\sqrt{3}$       D)  $\sqrt{2}$



32. క్రిందిసియబడిన వాటి యందు SEPTEMBER అనే అంగ్ల పదంలోనుండే

బాహుళ్యకపు అక్షరమే బాహుళ్యకమైన పదం ( )

A) JUNE

B) JULY

C) OCTOBER

D) DECEMBER

33. గోడ నుండి 3 మీ దూరంలో ఒక నిచ్చెనను గోడపైకి 4 మీ. ఎత్తులో తాకునట్లుంచిన నిచ్చెన పొడవు ( )

(సూచన: పైభాగదన సిద్ధాంతం వినియోగించుము)

A) 3 మీ.

B) 5 మీ.

C) 4 మీ.

D) 7 మీ.