

Mathematics - Paper - I
(Telugu Version)
Part A and B

Time: 2½ hours

Max Marks: 50

Instructions:

1. Answer the questions under Part-A on a separate answer book.
2. Write the answers to the questions under Part-B on the question paper itself and attach it to the answerbook of Part - A

Part-A

Time: 2 hours

Section - I

Marks: 35

సూచనలు:

1. ఈ క్రిందనున్న A మరియు B గ్రూపులలో ఒక్కొక్క దాని నుండి కనీసం రెండు ప్రశ్నల చొప్పున మొత్తం ఐదు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

Group - A

(వాస్తవ సంఖ్యలు, సమీతులు, బహుపదులు, వర్గసమీకరణాలు)

1. 220 మరియు 284 ల గ.సా.కా. మరియు క.సా.గు.లను ప్రధాన కారణాంకాల లబ్ధ పద్ధతిలో కనుగొనండి.
2. $A \{x: x^2 = 25 \text{ మరియు } 6x = 15\}$ అనేది శూన్యసమీతి అవునో కాదో చూడండి. మీ జవాబును సమర్థించండి.
3. $Kx^2 - 3x + 1$ అనే వర్గ బహుపది శూన్యముల మొత్తం 1 అయిన K విలువ ఎంత?
4. మొత్తం 27 మరియు లబ్ధం 182 అయ్యేట్లు రెండు సంఖ్యలను కనుగొనండి.

Group - B

(రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణము, శ్రేణులు, నిరూపక జ్యామితి)

5. 3 కలములు, 4 పుస్తకముల మొత్తం వెల రూ. 50 లు. 5 కలములు, 3 పుస్తకముల మొత్తం వెల రూ. 54లు. అను దత్తాంశానికి రెండు చరరాశులలో ఒక జత రేఖీయ సమీకరణములు రాయండి.
6. ఒక నర్సరీలో 17 గులాబీ మొక్కలు మొదటి వరుసలో, 14 మొక్కలు రెండవ వరుసలో, 11 మొక్కలు మూడవ వరుసలో ఉన్నవి. అదే విధంగా చివరి వరుసలో 2 మొక్కలు ఉన్నవి. అయిన ఆ నర్సరీలో ఎన్ని వరుసల గులాబీ మొక్కలు ఉన్నవి.
7. X- అక్షంపై ఉంటూ బిందువులు (2 - 5) మరియు (- 2, 9) లకు సమాన దూరంలోనున్న బిందువును కనుగొనండి.
8. (1, 5), (2, 3), (- 2, - 1) బిందువులు సరేఖీయాలు అవుతాయా? కాదా? సరిచూడండి.

Section - II

Marks: $4 \times 1 = 4$

సూచన:

1. కింది వానిలో ఏవేని నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు ఒక మార్కు.
9. $\log_3 243$ యొక్క విలువను నిర్ధారించండి.
10. $A = \{1, 3, 5, 7\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$ అయిన $A - B$ కనుగొనండి.
11. మీ దైనందిన జీవితం నుండి వియుక్త సమితులకు ఏవేని రెండు ఉదాహరణలివ్వండి.
12. $P(y) = y^2 - 1$ బహుపది యొక్క శూన్యవిలువలు కనుగొనండి..
13. $\sqrt{2}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{32}$ అనే కరణీయ సంఖ్యలు ఒక అంకశ్రేణిని ఏర్పరచుచున్నవా? అయినచో సామాన్య బేధము కనుగొనండి.
14. ఒక సరళరేఖ వాలు అంటే ఏమిటి?

Section - III

Marks: $4 \times 4 = 16$

సూచన:

1. ఈ క్రిందనున్న A మరియు B గ్రూపులలో ఒక్కొక్క దానినుండి కనీసం రెండు ప్రశ్నల చొప్పున మొత్తం నాలుగు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

Group - A

(వాస్తవ సంఖ్యలు, సమితులు, బహుపదులు, వర్గసమీకరణాలు)

15. $\sqrt{3}$ ను కరణీయ సంఖ్య అని 'విరోధాభాసం' ద్వారా నిరూపించండి..
16. $A = \{x : x \text{ ఒక సరిసంఖ్య}\}$
 $B = \{x : x \text{ ఒక బేసి సంఖ్య}\}$
 $C = \{x : x \text{ ఒక ప్రధాన సంఖ్య}\}$
 $D = \{x : x \text{ ఒక 3 యొక్క గుణకము}\}$ అయిన
(i) $A \cup B$ (ii) $A \cap B$ (iii) $C - D$ (iv) $A \cap C$ లను కనుగొనండి.
17. ఒక వర్గ బహుపది యొక్క శూన్యాల మొత్తము మరియు లబ్ధము వరుసగా $\frac{-3}{2}$ మరియు -1 అయిన ఆ వర్గబహుపదిని కనుగొనుము. ఈ క్రమంలో అటువంటి వర్గ బహుపదులను ఎన్నింటిని కనుగొనగలవు?
18. $5x^2 - 6x - 2 = 0$ వర్గసమీకరణ మూలములను, వర్గమును పూర్తిచేయు పద్ధతి ద్వారా కనుగొనుము.

Group - B

(రెండు చరరాశులలో రేఖీయ సమీకరణము, శ్రేణులు, మరియు నిరూపక జ్యామితి)

19. $\frac{2}{\sqrt{x}} + \frac{3}{\sqrt{y}} = 2$ మరియు $\frac{4}{\sqrt{x}} - \frac{9}{\sqrt{y}} = -1$. సమీకరణాలను సాధించండి.
20. కింది సమీకరణాల జత ఖండనరేఖలా, సమాంతర రేఖలా లేదా ఏకీభవించు రేఖలా సరిచూడండి. ఆ సమీకరణములు సంగతము అయిన వాటి సాధన కనుగొనుము.
- (i) $3x + 2y = 5$
 $2x - 3y = 7$
- (ii) $2x - 3y = 5$
 $4x - 6y = 15$
21. ప్రతి గంటకు 3 రెట్లు అయ్యే ఒక బ్యాక్టీరియా కల్చర్‌లో మొదటి గంటలో 50 బ్యాక్టీరియాలు ఉన్న 3వ గంటలో వుండే బ్యాక్టీరియాల సంఖ్య ఎంత? 5వ గంటలో వుండే బ్యాక్టీరియాల సంఖ్య ఎంత? 10 వ గంటలో వుండే బ్యాక్టీరియాల సంఖ్య ఎంత?
22. హెరాన్ సూత్రంనుపయోగించి $(8, -5)$ $(-2, -7)$ మరియు $(5, 1)$ బిందువులను శీర్షాలుగా గల్గిన త్రిభుజ వైశాల్యం కనుగొనండి.

Section - IV

(బహుపదులు, రెండు చరరాశులలో, రేఖీయ సమీకరణాలు)

Marks: $5 \times 2 = 10$

సూచన:

1. క్రింది వానిలో ఏదో ఒక ప్రశ్నకు సమాధానము వ్రాయుము.
 2. ఆ ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.
23. $P(x) = x^2 - 6x + 9$ బహుపదికి తగిన రేఖా చిత్రము గీచి, శూన్యాలు కనుగొనండి. ఫలితాన్ని సమర్థించండి..
24. కింది జత రేఖీయ సమీకరణాలను గ్రాఫ్ పద్ధతిలో సాధించండి.
- $2x - y = 5$
 $3x + 2y = 11$

Mathematics - Paper - I
(Telugu Version)
Parts A and B

Time: 2½ hours

Max Marks: 50

గమనిక:

ఈ క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలను ఎదురుగా గల ఖాళీలలో వ్రాసి Part-B ప్రశ్నాపత్రాన్ని Part- A జవాబు పత్రానికి జతచేయుము.

Part - B

సమయం: 30 ని.

మార్కులు: 15

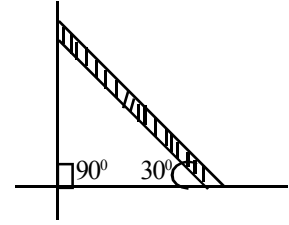
సూచనలు:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు ½ మార్కు.
3. సమాధానములను ప్రశ్నపత్రములోనే వ్రాయుము.
4. కొట్టేసి వ్రాయబడిన, దిద్దబడిన లేదా చెరిపివేసి వ్రాయబడిన సమాధానములకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.
5. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నల సమాధానములు వ్రాయుటకు పెద్ద అక్షరముల (ఆంగ్ల వర్ణమాల)ను ఉపయోగించుము.

I. ఈ దిగువ ప్రతి ప్రశ్నకు ఎదురుగా 4 జవాబులీయబడినవి. వాటిలో సరైన జవాబు సూచించు ఆంగ్ల పెద్ద అక్షరాన్ని ఆ ప్రశ్నకెదురుగా ఇవ్వబడ్డ బ్రాకెట్లలో వ్రాయుము. 10 × ½ = 5 మార్కులు

1. కింది వానిలో కరణీయ సంఖ్య ()
 A) $\frac{2}{3}$ B) $\sqrt{\frac{16}{25}}$ C) $\sqrt{8}$ D) $\sqrt{0.04}$
2. $2x^3 - 5x^2 - 14x + 8$ అనే ఘన బహుపది శూన్యాల లబ్ధం. ()
 A) -4 B) 4 C) -7 D) $\frac{5}{2}$
3. క్రింది వానిలో పరస్పరాధార సమీకరణాల వ్యవస్థను సూచించునవి. ()
 A) $2x + y - 5 = 0$; $3x - 2y - 4 = 0$
 B) $3x + 4y = 2$; $6x + 8y = 4$
 C) $x + 2y = 3$; $2x + 4y = 5$
 D) $x + 2y - 30 = 0$; $3x + 6y + 60 = 0$
4. ఒక గుణకేఢి n వ పదము $a_n = ar^{n-1}$ అయిన 'r' సూచించునది. ()
 A) మొదటిపదం B) సామాన్య బేధం C) సామాన్య నిష్పత్తి D) వ్యాసార్థము

5. 3వే నిశ్చేషంగా భాగింపబడు రెండంకెల సంఖ్య. ()
 A) 30 B) 20 C) -29 D) 31
6. X-అక్షాన్ని (3, 0) వద్ద ఖండించు రేఖా సమీకరణం. ()
 A) $x + 3 = 0$ B) $y + 3 = 0$ C) $x - 3 = 0$ D) $y - 3 = 0$
7. ఒక వృత్త వ్యాసపు చివరి బిందువులు (2, -5), (-2, 9) అయిన ఆవృత్తకేంద్ర నిరూపకాలు ()
 A) (0, 0) B) (2, -2) C) (-5, 9) D) (0, 2)
8. $x = 2014$ మరియు $y = 2015$ రేఖల ఖండన బిందువు. ()
 A) (2015, 2014) B) (2014, 2015) C) (0, 0) D) (1, 1)
9. క్రింది వానిలో ఏ బిందువులు త్రిభుజాన్ని ఏర్పరచగలవు? ()
 A) (1, 2), (1, 3), (1, 4) B) (5, 1), (6, 1), (7, 1)
 C) (0, 0), (-1, 0), (2, 0) D) (1, 2), (2, 3), (3, 4)
10. నేలతో ఒక నిచ్చైన 30° కోణము చేయుచున్న అది చేయువాలు ()
 A) 1 B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{1}{2}$

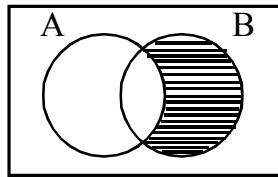


II. సరియైన జవాబులతో ఖాళీలు పూరించండి.

$10 \times \frac{1}{2} = 5$ మార్కులు

11. $\frac{23}{2^3 \times 5^2}$ యొక్క దశాంశ రూపం _____

12. కింది పటంలో షేడ్ చేయబడిన ప్రాంతం సూచించునది. _____



13. $3x^2 + 5x - 2$ అనే బహుపది ఒక శూన్యం $\frac{1}{3}$ అయిన రెండో శూన్యం _____

14. $3x + 4y + 2 = 0$ మరియు $9x + 12y + K = 0$ రేఖలు ఒక జత ఏకీభవించు రేఖలయిన 'K' విలువ _____

15. α మరియు β లు మూలాలు గల వర్గ సమీకరణం _____

16. మొదటి 20 బేసి సంఖ్యల మొత్తం _____

17. మూలబిందువు నుండి (-4, -5) బిందువుకు గల దూరం _____

18. $(3, -5), (-7, 4), (10, -2)$ శీర్షాలుగల త్రిభుజ గురుత్వ కేంద్రం _____
19. X-అక్షమునకు సమాంతరంగా ఉండే రేఖపై వున్న (x_1, y_1) మరియు (x_2, y_2) బిందువుల మధ్య దూరం _____
20. (\log_2^8, \log_4^{16}) మరియు $(\sin 90^\circ, \cos 0^\circ)$ బిందువులను కలుపు రేఖ మధ్య బిందువు _____

III) క్రింద Group-A లో ఇవ్వబడిన ప్రశ్నలకు, Group-B లోని సరియైన సమాధానమును సూచించు అక్షరమును ప్రశ్నలకెదురుగా ఈయబడిన బ్రాకెట్లయందు గుర్తించుము. $10 \times \frac{1}{2} = 5$ మార్కులు

- | (i) | Group - A | Group - B |
|-----|--|-----------------------------|
| 21. | $2^{10} = 1024$ యొక్క సంవర్గమానరూపం | () A) $4(\log 5 + \log 2)$ |
| 22. | $\log_{10}^{0.01}$ యొక్క ఘాతాంకరూపం | () B) 0 |
| 23. | $\log 10000$ యొక్క విస్తరణ రూపం | () C) $\log 4$ |
| 24. | $\log 16 - 2 \log 2$ యొక్క సంక్షిప్తరూపం | () D) $\log_2^{1024} = 10$ |
| 25. | \log_{1000}^1 విలువ | () E) $\log 8$ |
| | | F) $\log 1000$ |
| | | G) - 2 |
| | | H) $\log 125 + \log 800$ |

- | (ii) | Group - A | Group - B |
|------|---|----------------------|
| 26. | $x^2 - 3$ బహుపది శూన్యాల లబ్ధం | () I) $\frac{3}{2}$ |
| 27. | $2x^3 - 3x^2 - 14x + 8$ శూన్యాల మొత్తం | () J) 3 |
| 28. | $2x^2 + x - 6 = 0$ మరియు $x^2 - 3x - 10 = 0$ సమీకరణాల ఉమ్మడి మూలం | () K) 0 |
| 29. | $x = 2$ వద్ద $p(x) = 3x^2 - 5x - 2$ యొక్క విలువ | () L) 36 |
| 30. | $x^2 - 4x + 5 = 0$ వర్గసమీకరణ విచక్షణి | () M) - 2 |
| | | () N) - 3 |
| | | () O) - 7 |
| | | () P) - 4 |

Mathematics - Paper - II
(Telugu Version)
Part A and B

Time: 2½ hours

Max Marks: 50

Instructions:

1. Answer the questions under Part-A on a separate answer book.
2. Write the answers to the questions under Part-B on the question paper itself and attach it to the answerbook of Part - A

Part-A

Section - I

Time: 2 hours

Marks: 35

Note:

1. Answer any five questions choosing atleast two from each of the following two group, i.e., A and B.
2. Each question carries 2 marks.

Group - A

(సరూప త్రిభుజాలు, వృత్తాల స్పర్శరేఖలు మరియు చేధనరేఖలు, క్షేత్రమితి)

1. ఒక రాంబస్ లో భుజాల వర్గాల మొత్తం, దాని కర్ణాల వర్గాల మొత్తమునకు సమానమని చూపుము.
2. 32 సెం.మీ. వ్యాసంగల వృత్తానికి, వృత్తకేంద్రం నుండి 34 సెం.మీ. దూరంలో గల బిందువు నుండి గీయబడిన స్పర్శరేఖ పొడవు కనుగొనుము.
3. వ్యాసార్థము 3.5 సెం.మీ. కలిగిన అర్థగోళము యొక్క సంపూర్ణతల వైశాల్యమును మరియు ఘనపరిమాణమును కనుక్కోండి.
4. స్థూపాకారంలో వున్న నూనె పీపా 2 మీటర్ల భూ వ్యాసార్థం, 7 మీటర్ల ఎత్తు కలిగివున్నది. చదరపు మీటరుకు రూ. 3 వంతున రంగు వేయుటకు అయ్యే ఖర్చు ఎంత?

Group - B

(త్రికోణమితి, త్రికోణమితి అనువర్తనాలు, సంభావ్యత, సాంఖ్యికశాస్త్రం)

5. $\sin \theta = \frac{3}{5}$, అయిన $\sec^2 \theta + \tan^2 \theta$ విలువ ఎంత?
6. రవి 20 మీ. ఎత్తుగల భవనంపై నిలబడి వున్నాడు. ఆ భవనం అడుగు భాగం నుండి 20 మీ. దూరంలో గల బిందువు వద్దగల రాజు 45° కోణంతో రవిని చూడగలడా? నీ సమాధానాన్ని సమర్థించుము.
7. ఒక సంచిలో 5 ఎరుపు, 8 తెలుపు బంతులుగలవు. ఆ సంచి నుండి యాదృచ్ఛికంగా ఒక బంతిని తీస్తే అది (1) తెలుపు బంతి అయ్యే (2) తెలుపు బంతి కాకుండా వుండే సంభావ్యత ఎంత?
8. ఒక వర్గీకృత దత్తాంశమునకు మధ్యగతం కనుగొనుటకు సూత్రం వ్రాసి, అందులోని పదాలను వివరించండి.

Section - II

Marks: $4 \times 1 = 4$

Note:

1. Answer any four of the following six questions.

2. Each question carries 1 mark.

9. రెండు త్రిభుజాలు సరూపాలు కావడానికి నియమాలను మీ సొంత మాటలలో వ్రాయండి.
10. 8 మీటర్ల వ్యాసం 3 మీటర్ల వాలుబెత్తు గల ధాన్యపు కుప్పను పూర్తిగా కప్పడానికి అవసరమయ్యే గుడ్డ వైశాల్యం ఎంత?
11. ఒక పాచికను ఒకసారి దొర్లించినపుడు ఏర్పడే పర్యవసానములలో సరి ప్రధాన సంఖ్య అయ్యే సంభావ్యతను కనుగొనుము.
12. 5, 6, 9, 6, 12, 3, 6, 11, 6, 7 ల బాహుళకమును కనుగొనుము.
13. $\tan \theta$ ను $\sin \theta$ పదాలలో వ్యక్తీకరించుము.
14. 10 మంది విద్యార్థుల పల్స్ రేటును ఒక డాక్టర్ గమనిస్తే 72, 78, 80 పల్స్ కల్గిన విద్యార్థుల సంఖ్య వరుసగా 4, 3, 2 గా గమనించడం జరిగినది. అయినచో వారి సగటు పల్స్ ను కనుగొనుము.

Section - III

Marks: $4 \times 4 = 16$

Note:

1. Answer any four questions, choosing two from each of the following groups, i.e., A and B.

2. Each question carries 4 mark.

Group - A

(సరూప త్రిభుజాలు, వృత్తానికి స్పర్శరేఖలు మరియు చేధన రేఖలు, క్షేత్రమితి)

15. 10 సెం.మీ. వ్యాసార్థంగా గల వృత్తంలో ఒక జ్యా కేంద్రం వద్ద చేయు కోణం లంబకోణం అయిన (1) అల్పవృత్తఖండం (2) అధికవృత్త ఖండంల వైశాల్యం కనుగొనుము.
16. పైథాగరస్ సిద్ధాంతమును ప్రవచించి, నిరూపించుము.
17. 6 సెం.మీ., 8 సెం.మీ., 10 సెం.మీ. వ్యాసార్థాలుగా గల ఘన గోళములు కరిగించి, ఒక పెద్ద ఘన గోళంగా మార్చిన దాని వ్యాసార్థము ఎంత?
18. ఒకే వ్యాసార్థము, ఒకే ఎత్తు కలిగిన గోళము, స్థూపము యొక్క ఉపరితల వైశాల్యాల నిష్పత్తిని కనుగొనుము? ఫలితమును నీ సొంత మాటలలో వివరించుము.

Group - B

19. If $\sec \theta + \tan \theta = P$ అయిన $\sin \theta$ విలువను 'P' లలో కనుగొనుము.
20. ఒక నావ ఒక నదిని దాటాల్సి వుంది. నదీప్రవాహం కారణంగా ఆ నది తీరంలో 60° కోణం చేస్తున్న మార్గంలో ఆ నావ 600 మీటర్లు ప్రయాణించి అవతలి తీరాన్ని చేరింది. ఆనది వెడల్పెంత?
21. ఒకేసారి రెండు పాచికలను దొర్లించి వాటిపై సంఖ్యలను కూడినచో వచ్చు (i) మొత్తాల సంభావ్యతను తెలుపు ఈ కింది పట్టికను పూరించుము.

రెండు పాచికలపై మొత్తం (ఘటన)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
సంభావ్యత	$\frac{1}{36}$						$\frac{5}{36}$				

- (ii) ఒక విద్యార్థి ప్రయోగంలో 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 అనే 11 పర్యవసానాలున్నవి. కావున ఒక్కొక్క పర్యవసానం సంభావ్యత $\frac{1}{11}$ అన్నారు. ఈ సమాధానంతో ఏకీభవిస్తున్నావా? వివరించండి.
22. ఈ క్రింది పౌనఃపున్య విభజనానికి ఓజివ్ వక్రంగీయండి.

తరగతులు	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120
పౌనఃపున్యం	9	16	24	15	4	2

Section - IV

Marks: $5 \times 2 = 10$

Note:

1. Answer any one of the following questions.
2. Each question carries five marks.

23. 4 సెం.మీ., 5 సెం.మీ., 6 సెం.మీ. భుజాలుగా గల ఒక త్రిభుజం నిర్మించి, దానికి సరూపంగా $\frac{2}{3}$ రెట్లు గల త్రిభుజాన్ని నిర్మించుము.
24. భూమిపై నున్న A బిందువు నుండి ఒక జెట్ విమానాన్ని పరిశీలిస్తే 60° ఊర్ధ్వ కోణం చేస్తుంది. 15 సెకన్ల తర్వాత దాని ఊర్ధ్వ కోణం 30° మారుతుంది. ఆ జెట్ విమానం $1500\sqrt{3}$ మీటర్ల స్థిర ఎత్తులో ఎగురుతూ వుంటే దాని వేగాన్ని కనుక్కోండి.

Mathematics - Paper - II
Part - B
(Telugu Version)

Time: 30 min

Max Marks: 15

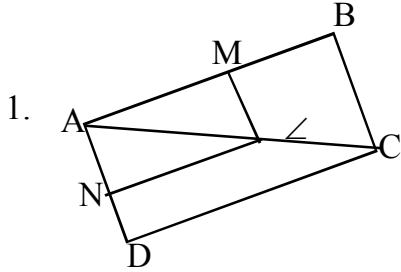
Instructions:

1. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం కనుగొనుము.
2. ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు.
3. సమాధానాలను ప్రశ్నపత్రములోనే వ్రాయండి.
4. కొట్టేసి వ్రాయబడిన, దిద్దబడిన, చెరిపివేసి వ్రాయబడిన సమాధానాలకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.
5. బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నల సమాధానములు వ్రాయుటకు పెద్ద అక్షరముల (ఆంగ్లవర్ణమాల)ను ఉపయోగించుము.

Part-B

$10 \times \frac{1}{2} = 5$ marks

- I. ఈ దిగువ ప్రతిప్రశ్నకు ఎదురుగా 4 జవాబులీయబడినవి. వాటిలో సరైన జవాబు సూచించు ఆంగ్ల పెద్ద అక్షరాన్ని ఆ ప్రశ్నకేదురుగా ఇవ్వబడ్డ బ్రాకెట్లలో వ్రాయుము.



1. ప్రక్కపటంలో $LM \parallel CB$ మరియు $LN \parallel CD$ అయిన ()
కింది వానిలో సరియైనది.

A) $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{ND}$ B) $\frac{AN}{ND} = \frac{AM}{AB}$ C) $\frac{AN}{NL} = \frac{AM}{ML}$ D) $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AD}$

2. $(\cos \theta, 0)$, $(0, \sin \theta)$ బిందువుల మధ్యదూరం ()

A) 1 B) -1 C) 0 D) $\sqrt{-1}$

3. 30 మంది విద్యార్థుల సగటు 42. వారిలో ఇద్దరికి '0' మార్కులు వచ్చిన మిగిలిన విద్యార్థుల సగటు ()

A) 40 B) 42 C) 45 D) 28

4. ఒక పేకలో నుండి తీసిన ముక్క రాజు (లేదా) రాణి కావడానికి సంభావ్యత ()

A) $\frac{1}{52}$ B) $\frac{1}{13}$ C) 45 D) 28

5. బాహుళకం సూత్రం $Z=l+\left(\frac{f-f_0}{2f-f_0-f_1}\right)\times h$ అయిన h సూచించునది. ()

- A) పౌనఃపున్యము
B) తరగతి పొడవు
C) దిగువ హద్దు
D) బాహుళకం

6. ఈ క్రింది వానిలో సరికానిది ()

- A) స్థూపము, గోళాల వక్రతలాల వైశాల్యముల నిష్పత్తి 1:1
B) గోళము, అర్థగోళాల వక్రతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి 2:1
C) గోళము, అర్థగోళాల సంపూర్ణతలాల వైశాల్యాల నిష్పత్తి 2:1
D) స్థూపము, శంకువు ఘనపరిమాణాల నిష్పత్తి 3:1

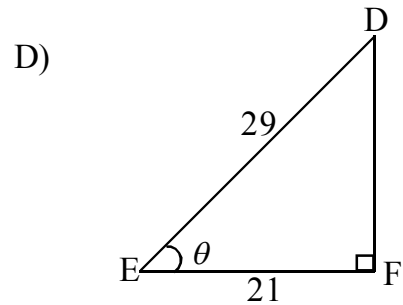
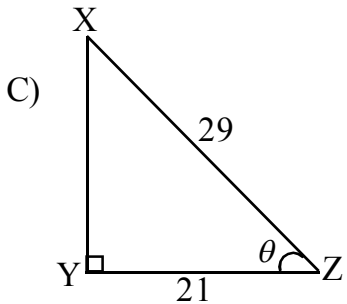
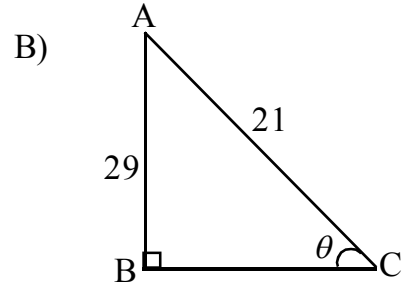
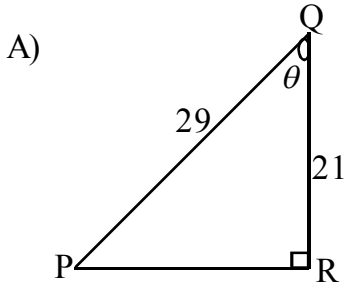
7. $\frac{\cos 23^\circ - \sin 67^\circ}{\tan 26^\circ \cdot \tan 64^\circ}$ విలువ ()

- A) $\sin 90^\circ$ B) $\tan 30^\circ$ C) $\tan 0^\circ$ D) $\cot 30^\circ$

8. 1, 2, 3, 15 వరకు గల సంఖ్యలలో ఒక సంఖ్యను యాదృచ్ఛికంగా ఎన్నుకొన్నప్పుడు అది 4 యొక్క గుణిజము అయ్యే సంభావ్యత ()

- A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{3}{5}$

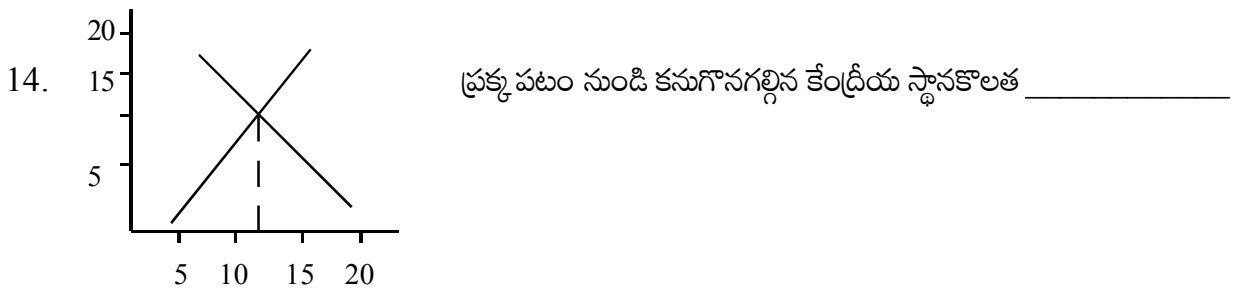
9. క్రింది లంబకోణ త్రిభుజాలలో $\sin \theta = \frac{21}{29}$ ను సూచించునది. ()

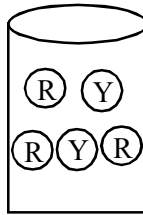


10. గీత అసంభవ ఘటనల సంభావ్యత 1 అని, ప్రవల్లిక ఖచ్చిత ఘటనల సంభావ్యత 0 అని, అతియా ఏదేని ఘటన సంభావ్యత 0, 1 ల మధ్య వుంటుందని చెప్పారు. నీవు ఎవరితో ఏకీభవిస్తావు? ()
- A) గీత B) ప్రవల్లిక C) అతియా D) పై ముగ్గురు

II. క్రింది ఖాళీలను సరైన సమాధానములతో పూరించుము.

11. ఒక వృత్త స్పర్శరేఖకు, స్పర్శబిందువు నుండి గీచిన వ్యాసార్థమునకు మధ్య కోణము _____
12. సమఘనము యొక్క ప్రక్కతల, సంపూర్ణతల వైశాల్యాల నిష్పత్తి _____
13. ఒక మనిషి ప్రారంభ స్థానం నుండి తూర్పునకు వెళ్ళి మరలా దక్షిణానికి ప్రయాణం చేసినపుడు బయలుదేరిన స్థానం నుండి ఆ మనిషి వున్న దూరాన్ని కనుగొనుటకు ఉపయోగించు నిష్పత్తి _____



15.  ప్రక్క పటం నుండి Y ను పొందగల సంభావ్యత _____

R = ఎరుపు బంతి
Y = పసుపుపచ్చ బంతి

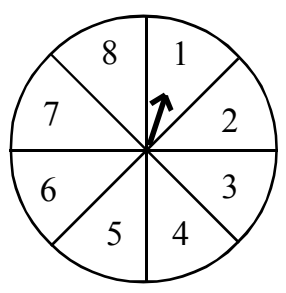
16. రెండు సరూప త్రిభుజాల మధ్యగతాలు వరుసగా 3 సెం.మీ., 5 సెం.మీ. అయిన త్రిభుజ వైశాల్యాల నిష్పత్తి _____
17. ఒక స్థూపం భూ వైశాల్యం 616 చ. సెం.మీ. అయిన దాని వ్యాసార్థము _____
18. 6 సెం.మీ. వ్యాసార్థం గల వృత్తంలో ఒక జ్యా కేంద్రం వద్ద 60° కోణం చేసిన జ్యా పొడవు _____

19.

మార్కులు	10	20	30
పౌనఃపున్యం	5	9	3

పై దత్తాంశమునకు మధ్యగతం విలువ _____

20. ఒక ఆటయందు వేగంగా త్రిప్పబడిన గుర్తు పటంలో చూపబడినట్లు 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 లేక 8 ని సూచిస్తూ ఆగుతుంది. అన్ని పర్యవసానాలు సమసంభవమైతే బాణం గుర్తు 2 కన్నా పెద్ద సంఖ్యను సూచించు సంభావ్యత _____



Match the following

5 × 1/2 = 2 1/2 marks

Group - A

Group - B

21. ΔABC లో D, E లు వరుసగా AB, AC లపైని బిందువులు మరియు $\frac{AD}{DC} = \frac{AE}{EC}$ అయిన () A) 20
22. ΔBED లంబకోణ త్రిభుజంలో, $\angle E = 90^\circ$, $ED^2 = BD \cdot CD$ అయిన () B) 4
23. అర్థగోళ ఘనపరిమాణం 2250 cm^3 అయిన దాని వ్యాసార్థం. () C) $\frac{77}{3}$
24. 25 మీ. పొడవుగల నిచ్చెన గోడపై 20 మీ. ఎత్తున వున్న కిటికీని తాకిన నిచ్చెన అడుగు నుండి గోడకు గల దూరం. () D) 15
25. 5 సెం.మీ. మరియు 3 సెం.మీ. వ్యాసార్థాలు గల రెండు ఏకకేంద్ర వృత్తాలలో చిన్న వృత్తాన్ని స్పర్శించే పెద్ద వృత్తము జ్యా పొడవు () E) $DE \parallel BC$
() F) $DE \perp BC$
() G) 8
() H) $\frac{22}{7}$

Match the following

5 × 1/2 = 2 1/2 marks

Group - A

Group - B

26. $\sec \theta + \tan \theta = \frac{1}{2}$ అయిన $\sec \theta - \tan \theta$ విలువ () I) 0
27. $\cos 0^\circ \times \cos 1^\circ \times \cos 2^\circ \times \dots \times \cos 180^\circ$ విలువ () J) 1
28. $\cos A = \frac{4}{5}$ అయిన $\sin A$ విలువ () K) 50°
29. ఉదయం 7 గంటలకు 15మీ. ఎత్తుగల స్తంభం నీడ పొడవు $15\sqrt{3}$ మీ. అయిన సూర్యకిరణాలు భూమితో చేయుకోణము. () L) $\frac{3}{5}$
30. 'O' కేంద్రంగా గల వృత్తానికి బాహ్యబిందువు P నుండి గీయబడిన స్పర్శరేఖలు PA మరియు PB. వాటిమధ్య కోణం 80° అయిన $\angle POA$ విలువ () M) $\frac{2}{3}$
() N) 60°
() O) 2
() P) $\sqrt{3}$