

QUESTION PAPER

Subject : MATHS (Paper-1)

1. ఈ క్రింది లెక్కలు చేయుము.

6 x 1 = 6M

- ఒక వర్గ బహుపది శూన్యాల మొత్తము మరియు లబ్ధములు వరుసగా -3 మరియు 2 అయిన ఆ వర్గ బహుపదిని కనుగొనండి.
- $4x - Ky = 15$ మరియు $2x - 3y = 5$ సమీకరణాలు సమాంతర రేఖలు అయితే K విలువ ఎంత ?
- ఏవైనా రెండు వియుక్త సమితుల చేధనం శూన్య సమితి అవుతుంది? దీనిని నీవు ఏకీభవిస్తావా? తగిన ఉదాహరణ ఇవ్వము?
- $(0.1)^2 = 0.01$ ను సంవర్గమాన రూపంలో వ్రాయండి?
- 5, 1, -3, -7..... అంక శ్రేణిలో 10వ పదము కనుగొనుము ?
- $(10, -2), (-6, 4), (3, -5)$ లు శీర్షాలుగా గల త్రిభుజం యొక్క గురుత్వ కేంద్రంను కనుగొనండి?
- $x^2 - 4x + 3 = 0$ వర్గ సమీకరణము యొక్క మూలాల స్వభావమును చర్చించుము.

2. ఈ క్రింది లెక్కలు చేయుము.

7 x 2 = 14M

- $2 \log 3 + 2 \log 7 - 5 \log 2$ ను ఒకే సంవర్గమానంగా రాయండి ?
- $A = \{x : x + 3 = 3\}$ శూన్య సమితితో కాదో తెలిపి మీ సమాధానాన్ని సమర్థించండి ?
- రెండు సంపూర్ణక కోణాలలో పెద్ద కోణము, చిన్న కోణము కన్నా 24° ఎక్కువ. అయిన ఆ కోణాలను కనుక్కోండి?
- బిందువులు $P(2, -3)$ మరియు $Q(10, y)$ ల మధ్య దూరము 10 యూనిట్లు. అయిన y విలువ ఎంత ?
- 2, 8, 32..... గుణశ్రేణిలో ఎన్నవ పదము 256 అవుతుంది ?
- $x^2 - 2$ అనే బహుపది యొక్క శూన్యాలు కనుగొని, శూన్యాలకు బహుపది గుణకాలకు మధ్యగల సంబంధాన్ని సరి చూడండి ?

3. ఈ క్రింది లెక్కలు చేయుము.

4 x 4 = 16M

- a, b ప్రధానాంకాలు అయితే $\sqrt{a} + \sqrt{b}$ ఒక కరణీయ సంఖ్య అని నిరూపించండి.
(లేదా)
 $A = \{x : x \text{ ఒక సహజ సంఖ్య మరియు } x^2 < 40\}$; $B = \{x : x \text{ అనేది ప్రధాన సంఖ్య మరియు } 6 \text{ ని భాగిస్తుంది}\}$. అయితే క్రింది వాటిని కనుగొనండి.
i) $A \cup B$ ii) $A \cap B$ iii) $A - B$ iv) $B - A$
- $P(x) = x^2 - 6x + 9$ బహుపదికి తగిన రేఖా చిత్రం గీసి బహుపది శూన్యాలను కనుగొని ఫలితాన్ని సమర్థించండి.
(లేదా)
 $2x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 6x - 2$ అను బహుపదికి $\sqrt{2}$ మరియు $-\sqrt{2}$ రెండు శూన్యాలైన మిగిలిన అని శూన్యాలను కనుగొనండి?

3. 13 సెం.మీ. వ్యాసం గల ఒక వృత్తాకార పార్కు సరిహద్దు మీద ఒక స్థంభము ఏర్పాటు చేయాలనుకున్నారు. పార్క్ యొక్క సరిహద్దు మీద ఎదురెదురుగా అనగా వ్యాసం యొక్క చివరి బిందువుల వద్ద ఏర్పాటు చేయబడిన A మరియు B రెండు గేట్లు నుంచి ఈ స్థంభము వరకు దూరాల బేధము 7 మీ వుండునట్లు స్థంభము ఏర్పాటు చేయగలమా? ఒక వేళ చేయగలిగితే రెండు గేట్ల నుండి స్థంభం ఎంత దూరంలో వుంటుంది?

(లేదా)

$2x + y - 6 = 0, 4x - 2y - 4 = 0$ సమీకరణాల జత సంగత సమీకరణాల్లో, అసంగత సమీకరణాల్లో గ్రాఫ్ ద్వారా సరిచూడుము.

4. 3వే భాగించబడే మూడు అంకెల సంఖ్యలు ఎన్ని కలవు ?

(లేదా)

బిందువుల (5, -6) మరియు (1, -4)లచే ఏర్పాడు రేఖఖండమును $x -$ అక్షమును ఏ నిష్పత్తిలో విభజిస్తుంది. ఆ ఖండన బిందువును కనుక్కోండి.

4. క్రింది వాటిని సమాధానాలివ్వండి

$$10 \times 1/2 = 5M$$

1. ఒక త్రిభుజం ప్రతి మధ్యగత రేఖను ఏ నిష్పత్తిలో విభజించు బిందువు. ఆ త్రిభుజ కేంద్రం యొక్క గురుత్వ కేంద్రం అవుతుంది.

(ఎ) 1:2 బి) 2:1 సి) 2:3 డి) 3:2

2. మొదటి 1000 ధన పూర్ణ సంఖ్యల మొత్తం ఎంత ?

ఎ) 50500 బి) 500500 సి) 50050 డి) 50001

3. $\sqrt{3}$, $\sqrt{6}$, $\sqrt{9}$, $\sqrt{12}$ అనేది

i) గుణశ్రేణి ii) అంకశ్రేణి iii) అంకశ్రేణి, గుణశ్రేణి కాదు

ఎ) i మాత్రమే బి) ii మాత్రమే సి) iii డి) i, ii

4. $3x^2 - 2x + 1/3 =$ యొక్క విచక్షణి

ఎ) 0 బి) 1 సి) 2/3 డి) 3/2

5. $x - 4y = 5$ అనే సమీకరణానికి

ఎ) సాధన లేదు బి) ఒకే ఒకే సాధన సి) రెండు సాధనలు డి) అనంతమైన సాధనలు

6. $x^2 + 7x + 10$ అనే వర్గ బహుపది శూన్యాల

ఎ) -2, 5 బి) -2, -5 సి) -5, -2 డి) 3, 4

7. $v = \{a, e, i, o, u\}$ మరియు $\beta = \{a, i, k, u\}$ అయిన $v - \beta$

ఎ) $\{e, o\}$ బి) $\{a, e, i\}$ సి) $\{k\}$ డి) $\{k, u\}$

8. $A = \{6, 9, 11\}$; $B = \{ \}$ అయితే $A \cup B$

ఎ) A బి) B సి) $\{6, 9\}$ డి) ఏదికాదు

9. $\log_x \sqrt{x}$ విలువు

ఎ) 1 బి) 2 సి) 1/2 డి) 0

10. (4, -5) మరియు (5, -2) బిందువులను కలుపు రేఖావాలు

ఎ) 3 బి) -6 సి) 6 డి) 8