

QL

காலாண்டுத் தேர்வு - 2024

8 - ஆம் வகுப்பு

கணிதம்



காலம் : 2.30 மணி

மதிப்பெண்கள் : 100

பகுதி - அ

- I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும். 10 X 1 = 10
- $\frac{8}{9}$ கிடைக்க என்ற எண்ணை $\frac{-6}{11}$ இலிருந்து கழிக்க வேண்டும்.
 அ) $\frac{34}{99}$ ஆ) $\frac{-142}{99}$ இ) $\frac{142}{99}$ ஈ) $\frac{-34}{99}$
 - இவற்றுள் எந்த விகிதமுறு எண்ணிற்கு கூட்டல் நேர்மாறு உள்ளது?
 அ) 7 ஆ) $\frac{-5}{7}$ இ) 0 ஈ) இவை அனைத்தும்
 - விகிதமுறு எண்களுக்கு என்ற எண்ணால் அடைவுப் பண்பானது வகுத்தலுக்கு உண்மையாகாது.
 அ) 1 ஆ) -1 இ) 0 ஈ) $\frac{1}{2}$
 - $\sqrt{128} - \sqrt{98} + \sqrt{18}$
 அ) $\sqrt{2}$ ஆ) $\sqrt{8}$ இ) $\sqrt{48}$ ஈ) $\sqrt{32}$
 - $(-4)^{-1}$ உடன் எந்த எண்ணைப் பெருக்கினால் பெருக்கலானது 10^{-1} என ஆகும்?
 அ) $\frac{2}{3}$ ஆ) $\frac{-2}{5}$ இ) $\frac{5}{2}$ ஈ) $\frac{-5}{2}$
 - $7p^3$ மற்றும் $(2p^2)^2$ இன் பெருக்கற்பலன்
 அ) $14p^{12}$ ஆ) $28p^7$ இ) $9p^7$ ஈ) $11p^{12}$
 - ஓர் எண்ணின் 60% இலிருந்து 60ஐக் கழித்தால் 60 கிடைக்கும் எனில் அந்த எண் ஆகும்.
 அ) 60 ஆ) 100 இ) 150 ஈ) 200
 - பூச்சட்டி ஒன்றை ரூ. 528க்கு விற்று ஒரு பெண் 20% இலாபம் பெறுகிறார். 25% இலாபம் பெற அவர் அதை என்ன விலைக்கு விற்க வேண்டும்?
 அ) ரூ. 500 ஆ) ரூ. 550 இ) ரூ. 553 ஈ) ரூ. 573
 - இரு வடிவொத்த முக்கோணங்கள் எப்போதும் பெற்றிருக்கும்.
 அ) குறுங்கோணங்களை ஆ) விரிகோணங்களை
 இ) செங்கோணங்களை ஈ) பொருத்தமான கோணங்களை

10. மூன்று நாணயங்களை ஒரே சமயத்தில் சுண்டும் போது எத்தனை விதமான விளைவுகள் கிடைக்கும்?

அ) 6

ஆ) 8

இ) 3

ஈ) 2

II கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

5 X 1 = 5

11. $\frac{15}{-4}$ என்ற விகிதமுறு எண்ணின் தசம வடிவம் ஆகும்.

12. ஒரு வட்டத்தின் மிகப்பெரிய நாண்

13. x அச்சும் y அச்சும் சந்திக்கும் புள்ளி ஆகும்.

14. நடடம் அல்லது இலாப சதவீதம் எப்போதும் மீதே கணக்கிடப்படும்.

15. ஒரு முக்கோணத்தில் பக்கங்கள் சம கோணங்களுக்கு எதிரே அமையும்.

III சரியா? தவறா? என கூறுக.

5 X 1 = 5

16. இரு விகிதமுறு எண்களின் சராசரியானது அவற்றிற்கிடையே அமையும்.

17. 225 இன் வர்க்கமூலம் 15 ஆகும்.

18. 2×10^{-4} இன் திட்ட வடிவம் 0.0002 ஆகும்.

19. (-9,0) என்ற புள்ளி X அச்சின் மீது அமைந்துள்ளது.

20. ஓர் இயந்தரத்தின் தற்போதைய மதிப்பு ரூ. 16800 அது ஆண்டுக்கு 25% வீதம் தேய்மானம் அடைகிறது. 2 ஆண்டுகளுக்குப் பின் அதன் மதிப்பு 9450 ஆகும்.

IV பொருத்துக.

5 X 1 = 5

21. வட்டக்கோணப் பகுதியின் சுற்றளவு - $BC^2 = AB^2 + AC^2$

22. $(a^m)^n$ - $l + 2r$ அ

23. கனச்செவ்வகம் - A-P

24. கூட்டு வட்டி - 6 முகங்கள்

25. பிதாகரஸ் தேற்றம் - a^{mn}

பகுதி - ஆ

II இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்களுக்கு விடையளி.

(ஏதேனும் 12 மட்டும்)

12 X 2 = 24

26. $\frac{-12}{17}$ இலிருந்து $\frac{9}{17}$ ஐக் கழிக்கவும்.

27. மதிப்பு காண்க. $\frac{-7}{27} \times \frac{24}{-35}$.
28. சுருக்குக. $\sqrt{12} \times \sqrt{3}$
29. 27000 இன் கனமூலத்தை காண்க.
30. மதிப்பு காண்க. $(3^5 \div 3^8)^5 \times 3^{-5}$.
31. 120 மீ ஆரமுள்ள வட்டமானது 8 சம அளவுள்ள வட்டக்கோணப் பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவை ஒவ்வொன்றின் வில்லின் நீளத்தையும் காண்க.
32. $2x^2y^2$, $3y^2z$ மற்றும் $-z^2x^3$ ஆகியவற்றின் பெருக்கற்பலன் காண்க.
33. சுருக்குக. $\frac{3m^2}{m} + \frac{2m^4}{m^3}$.
34. பின்வரும் புள்ளிகள் அமையும் கால்பகுதிகளைக் காண்க. (5, 7), (3, -4), (0,10), (2,0).
35. 600 இன் x% .என்பது 450 எனில் x இன் மதிப்பைக் காண்க.
36. அசல் ரூ. 4000, ஆண்டு வட்டி வீதம் 5%, காலம் 2 ஆண்டுகள் மற்றும் ஆண்டுக்கொரு முறை வட்டி கணக்கிடப்படுகிறது எனில் அதன் கூட்டு வட்டியைக் காண்க.
37. கூட்டு வட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் இடையே உள்ள வித்தியாசத்தை காண்க. P = ரூ.8000 ஆண்டு வட்டி விதம் r=5%, n=3 ஆண்டுகள்.
38. எட்டாம் வகுப்பில் உள்ள ஒரு கணித மன்றத்தில் M, A, T மற்றும் H என்ற நான்கு உறுப்பினர்கள் உள்ளனர் எனில் கீழ்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளி.
i) கணிதமன்ற தலைவரை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான வாய்ப்புகள் யாவை?
ii) கணிதமன்ற தலைவர் மற்றும் உபதலைவரை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான வாய்ப்புகள் யாவை?
39. 20 அடி நீளமுள்ள ஏணி தரையில் இருந்து 16 அடி உயரத்தில் சுவரினை தொடுமாறு சாய்த்து வைக்கப்பட்டுள்ளது எனில் சுவரிலிருந்து ஏணியின் அடிப்பகுதியானது எவ்வளவு தூரத்தில் உள்ளது?
40. பின்வரும் முக்கோணத்தின் தெரியாத பக்கத்தை காண்க.

பகுதி - இ

III ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்களுக்கு விடையளி.

(ஏதேனும் ஏழு மட்டும்)

7 X 5 = 35

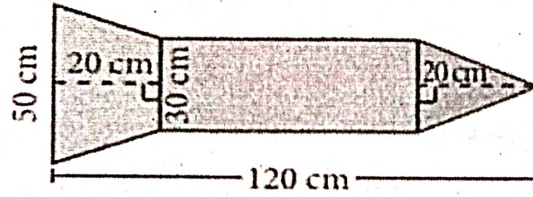
41. $\frac{-3}{4}$ மற்றும் $\frac{-2}{5}$ ஆகியவற்றுக்கு இடையே ஐந்து விகிதமுறு எண்களைக் காண்க.
42. அறிவியல் குறியீடுகளை ஒன்று சேர்க்க:
i) $(7 \times 10^2)(5.2 \times 10^{-7})$ ii) $(3.7 \times 10^{-5})(2 \times 10^{-3})$.

43. சுருக்குக. $\frac{9^2 X 7^3 X 2^5}{84^3}$.

44. தாமு தனது வீட்டின் தரைப் பகுதியில் 30 செ.மீ. பக்க அளவுள்ள சதுர வடிவ ஓட்டினைப் பதித்துள்ளார். அந்த ஓடானது படத்தில் உள்ளவாறு வடிவமைப்பினைப் பெற்றுள்ளது எனில் அதிலுள்ள வட்டக் கோணப் பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க. ($\pi = 3.14$)



45. ஓர் ஏவுகணையின் படமானது படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவாறு அளவுகளைக் கொண்டுள்ளது. அதன் பரப்பளவைக் காண்க.



46. பெருக்குக. $(2x + 5y)$ மற்றும் $(3x - 4y)$.

47. ஓர் எண்ணானது 25% அதிகரிக்கப்பட்டுப் பிறகு 20% குறைக்கப்படுகிறது எனில் அந்த எண்ணில் ஏற்பட்ட சதவீத மாற்றத்தைக் காண்க.

48. $a = \frac{1}{2}$, $b = \frac{2}{3}$ எனில் $(a + b) \div (a - b)$ ஐக் காண்க.

49. இரு விகிதமுறு எண்களின் பெருக்கற்பலன் $-\frac{2}{3}$ ஆகும். ஓர் எண் $\frac{3}{7}$ எனில் மற்றோர் எண்ணைக் காண்க.

50. இரு சக்கர வாகனம் ஒன்றின் விலை இரண்டு ஆண்டுகளுக்கு முன் ரூ. 70000 ஆக இருந்தது. அதன் மதிப்பு ஆண்டுதோறும் 4% வீதம் குறைகிறது. அதன் தற்போதைய மதிப்பை காண்க.

பகுதி - ஈ

IV ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்களுக்கு விடையளி.

(ஏதேனும் ஏழு மட்டும்)

$$2 \times 8 = 16$$

51. PL = 7 செ.மீ. LA = 6 செ.மீ., AY = 6 செ.மீ., PA = 8 செ.மீ., LY = 7 செ.மீ. ஆகிய அளவுகளை கொண்ட PLAY என்ற நாற்கரம் வரைந்து அதன் பரப்பளவைக் காண்க. (அல்லது) BO || TA, BO = 7 செ.மீ., OA = 6 செ.மீ., BA = 10 செ.மீ மற்றும் TA = 6 செ.மீ. அளவுகளைக் கொண்ட BOAT என்ற சரிவகம் வரைந்து அதன் பரப்பளவைக் காண்க.

52. Y = 5X என்ற சமன்பாட்டிற்கு வரைபடம் வரைக. (அல்லது)

(-3, 7) (2, -4) மற்றும் (4, 6) (-5, -7) என்ற சோடிப் புள்ளிகளை இணைத்து உருவாகும் கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளியைக் காண்க. மேலும் நேர்க்கோடுகள் ஆய அச்சுகளைச் சந்திக்கும் புள்ளிகளையும் காண்க.