வகுப்பு : 8

தேர்வு எண் | | | | | | | |

அரையாண்டுப் பொதுத் தேர்வு - 2022-23

நேரம் : 2.30 மணி

கணிதம்

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 10x1=10

1. $\frac{-5}{4}$ என்ற விகிதமுறு எண்ணானது ------ ஆகியவற்றின் இடையில் அமையும்.
   (A) 0 மற்றும் $\frac{-5}{4}$ (B) -1 மற்றும் 0 (C) -1 மற்றும் -2 (D) -4 மற்றும் -5
2. 43 இன் வர்க்கமானது ----- என்ற இலக்கத்தில் முடியும்.
   (A) 9 (B) 6 (C) 4 (D) 3
3. வட்டக் கோண பகுதியின் வில்லின் நீளம் -----
   (A) $\frac{\theta}{360} \times \pi r^2$ (B) $\frac{lr}{2}$ (C) $\frac{\theta}{360} \times 2\pi r$ (D) l + 2r
4. ஒரு வட்டத்தின் மீதுள்ள ஏதேனும் இரண்டு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடு -----
   (A) நாண் (B) விட்டம் (C) சுற்றளவு (D) ஆரம்
5. $7P^3$ மற்றும் $(2P^2)^2$ இன் பெருக்கற்பலன் ------
   (A) $14p^{12}$ (B) $28p^7$ (C) $9p^7$ (D) $11p^{12}$
6. அடுத்தடுத்த மூன்று எண்களில் மிகப்பெரிய எண் x + 1 எனில் மிகச்சிறிய எண் ----- ஆகும்.
   (A) x (B) x + 1 (C) x + 2 (D) x - 1
7. இரண்டு தொடர் தள்ளுபடிகளான 20% மற்றும் 25% ஆகியவற்றிற்கு நிகரான ஒரே தள்ளுபடி சதவீதம்------ ஆகும்.
   (A) 40% (B) 45% (C) 5% (D) 22.5%
8. ஓர் அசலின் மீதான வட்டி, இரண்டு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை கணக்கிடப்பட்டால், ஓராண்டிற்கு ---- மாற்றுக் காலங்கள் இருக்கும்.
   (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 12
9. ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோண இருசமவெட்டிகளும் சந்திக்கும் புள்ளி ----- ஆகும்.
   (A) உள்வட்டமையம் (B) செங்கோட்டுமையம்
   (C) நடுக்கோட்டுமையம் (D) சுற்று வட்டமையம்
10. பதினோறாவது பிபனோசி எண் என்ன?
   (A) 55 (B) 77 (C) 89 (D) 144

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக. 5x1=5

11. -1 இன் பெருக்கல் நேர்மாறு ---- ஆகும்.
12. ஒரு திண்ம உருளையின் குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம் ----- ஆகும்.
13. ஒரு மாறியில் அமைந்த ஒருபடிச் சமன்பாட்டிற்கு ----- தீர்வு மட்டுமே உண்டு.
14. X அச்சும் Y அச்சும் சந்திக்கும் புள்ளி ----- ஆகும்.
15. தேய்மான மதிப்பு சூத்திரம் ------

III. சரியா? தவறா? என கூறுக. 5x1=5

16. இரு விகிதமுறு எண்களின் சராசரியானது அவற்றிற்கு இடையே அமையும்.
17. ஒரு கனச் சதுரத்திற்கு 4 முகங்கள் உள்ளன.
18. $6xy + 3xy = 9x^2y^2$
19. செங்கோண முக்கோணத்தில் மிக நீளமான பக்கம் கர்ணம் ஆகும்.
20. மூன்று நாணயங்களை ஒரே சமயத்தில் சுண்டும்போது 6 விதமான விளைவுகள் கிடைக்கும்.

IV. பொருத்துக. 5x1=5

21. $a^m \div a^n$ - ஆரத்தின் இரு மடங்கு
22. விட்டம் - 2 : 1
23. $y^2 - 10y + 25$ - மூன்றாம் கால்பகுதி
24. நடுக்கோட்டு மையம் - $(y - 5)^2$
25. (-3 , -5) - a^{m-n}

V. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்க விடையளி.
(வினா எண் 40க்கு கட்டாயமாக விடையளி) 10x2=20

26. $\frac{13}{4}$ என்ற விகிதமுறு எண்ணை தசம வடிவில் எழுதுக.

27. $\left(\frac{-21}{5}\right)$ஐ $\left(\frac{-7}{-10}\right)$ஆல் வகுக்கவும்.

28. 6889 என்ற எண்ணை நீள்வகுத்தல் முறையில் வர்க்கமூலம் காண்க.

29. மதிப்பு காண்க : $(2^{-1} + 3^{-1}) \div 6^{-2}$

30. 70 செ. மீ ஆரமுள்ள வட்டமானது 5 சம அளவுள்ள வட்ட கோண பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவை ஒவ்வொன்றின் பரப்பளவைக் காண்க.

31. பெருக்கற்பலன் காண்க. $-2\ mn,\ (2m)^2,\ (-3\ mn)$

32. விரிவாக்குக : $4p^2 - 25q^2$

33. காரணிப்படுத்துக : $m^2 + m - 72$

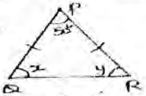
34. தீர்க்க : $2x + 5 = 9$

35. 48 என்பது எந்த எண்ணின் 32% ஆகும்?

36. மின்னணுக் கடிகாரத்தின் குறித்த விலை ₹ 750, அதன் விற்பனை விலை ₹ 615 எனில் தள்ளுபடி சதவீதம் காண்க.

37. p = ₹ 5000, ஆண்டு வட்டி வீதம் r = 4%, n = 2 ஆண்டுகள் எனில் கூட்டு வட்டிக்கும் தனிவட்டிக்கும் உள்ள வித்தியாசத்தைக் காண்க.

38. கொடுக்கப்பட்டுள்ள முக்கோணத்தில் தெரியாத மதிப்பைக் காண்க.



39. ஒரு செங்கோண முக்கோணமானது 5 செ.மீ, 12 செ.மீ மற்றும் 15 செ.மீ ஆகிய அளவுகளை கொண்ட பக்கங்களைப் பெற்றிருக்க இயலுமா?

40. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்குத் தொடர் வகுத்தல் முறையில் மீப்பெரு பொதுக் காரணியைக் காண்க. 455 மற்றும் 26

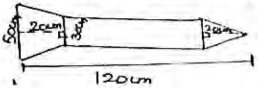
VI. ஏதேனும் 7 வினாக்களுக்கு விடையளி.
(வினா எண் 50க்கு கட்டாயமாக விடையளி) **7x5=35**

41. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்க வரிசையில் எழுதுக $\frac{-3}{-5}, \frac{7}{-10}, \frac{-15}{20}, \frac{14}{-30}, \frac{-8}{15}$

42. 24 x 36 x 80 x 25 இன் கனமூலம் காண்க.

43. வட்டக்கோண பகுதியின் பரப்பளவு = 462 செ.மீ², r = 21 செ.மீ எனில் அதன் மையக்கோணம் காண்க.(π= 22/7)

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

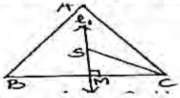


45. விரிவாக்குக : $(2a + 5)^3$

46. 210 ஆண்கள் நாளொன்றுக்கு 12 மணி நேரம் வேலை செய்து ஒரு வேலையை 18 நாள்களில் முடிப்பர்.அதே வேலையை நாளொன்றுக்கு 14 மணி நேரம் வேலை செய்து 20 நாள்களில் முடிக்க எத்தனை ஆண்கள் தேவை?

47. A மற்றும் B ஆகிய இணைந்து ஒரு வேலையை 16 நாள்களில் முடிப்பர். A தனியே அந்த வேலையை 48 நாள்களில் முடிப்பர் எனில் B தனியே அந்த வேலயை எத்தனை நாள்களில் முடிப்பார்?

48. முக்கோணம் ABC இல் BC இன் மையக்குத்துக் கோடு l_1 ஆகும். BC = 12 செ.மீ, SM = 8 செ.மீ எனில் CSஐக் காண்க.



49. கொடுக்கப்பட்ட எண்களுக்கு தொடர்கழித்தல் முறையில் மீப்பெரு பொதுக் காரணி காண்க. 36 மற்றும் 80

50. அடுத்தடுத்த மூன்று ஒற்றை எண்களின் கூடுதல் 75, எனில் அவற்றுள் எது பெரிய எண்?

VII. ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு விடையளி **1x10=10**

51. $\overline{AI} \parallel \overline{SM}$, AI = 6 செ.மீ, IM = 5 செ.மீ, AM = 9 செ.மீ மற்றும் MS = 6.5 செ.மீ அளவுகளைக் கொண்ட AIMS என்ற சரிவகம் வரைந்து அதன் பரப்பளவைக் காண்க

(அல்லது)

52. BI = 6.5 செ.மீ, IR = 5 செ.மீ, மற்றும் $\underline{BIR}$ = 70° அளவுகளைக் கொண்ட BIRD என்ற இணைகரம் வரைந்து அதன் பரப்பளவைக் காண்க.

VIII. ஏதேனும் ஒன்றனுக்கு விடையளி. **1x10=10**

53. x = 5 என்ற சமன்பாட்டிற்கு வரைபடம் வரைக.

(அல்லது)

54. A (2,5) B (-5, -2) M (-5, 4), N (1, -2) என்ற புள்ளிகளை இணைந்து நேர்க்கோடுகள் வரைக. மேலும் அவ்விரு நேர்க்கோடுகளும் வெட்டிக்கொள்ளும் புள்ளியைக் காண்க.