திருப்புதல் தேர்வு – ஏப்ரல் –2022

வகுப்பு : 10

கணிதம்

நேரம் : 3மணி

மதிப்பெண் : 100

I சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக:– 14 x1 =14

1. $n(A \times B) = 6$ மற்றும் $A = \{1, 3\}$ எனில் $n(B)$

a) 1 b) 2 c) 3 d) 6

2. $n(A) = m$ மற்றும் $n(B) = n$ என்க. A யில் இருந்து B-க்கு வரையறுக்கப்பட்ட வெற்றுக்கணமில்லாத உறவுகளின் மொத்த எண்ணிக்கை

a) m^n b) n^m c) $2^{mn}-1$ d) 2^{mn-1}

3. 65 மற்றும் 117-ன் மீ.பொ.வ வை $65m - 117$ என்ற வடிவில் எழுதும் போது m-ன் மதிப்பு

a) 4 b) 2 c) 1 d) 3

4. $F_1 = 1, F_2 = 3$, and $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ எனக் கொடுக்கப்படின் F_5 ஆனது

a) 3 b) 5 c) 8 d) 11

5. $\frac{169x2y4z10}{64x6y6z6}$ –ன் வர்க்கமூலம்

a) $\frac{16}{5}|x^2z^4|$ b) $13|\frac{y2}{x2z4}|$ c) $\frac{13}{8}|\frac{y}{xz2}|$ d) $13/8\,\frac{xz2}{y}$

6. நேரிய சமன்பாட்டின் வரைபடம் ஒரு ------ ஆகும்.

a)நேர்க்கோடு b)வட்டம் c)பரவளையம் d)அதிபரவளையம்

7. ΔABC-ல், DE BC, AB=3.6cm, AC=2.4cm and AD=2.1cm, எனில் AE-ன் நீளம்

a) 1.4cm b) 1.8c.m c) 1.2cm d) 1.05cm

8. வட்டத்தின் வெளிப்புறப் புள்ளியில் இருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்?

a) ஒன்று b)இரண்டு

c)முடிவற்ற எண்ணிக்கை d)பூஜ்ஜியம்

9. (12,3), (4,a) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டின் சாய்வு 1/8 எனில் 'a' ன் மதிப்பு

a)1 b) 4 c) -5 d) 2

10. (-5,0), (0-5) மற்றும் (5,0) ஆகிய புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு

a) 0ச.அலகுகள் b)25ச.அலகுகள்

c) 5ச.அலகுகள் d)எதுவுமில்லை

11. ஒரு கோபுரத்தின் உயரம் 60மீ. சூரியனை காணும் ஏற்றக் கோணம் 30°லிருந்து 45° ஆக உயரும் போது கோபுரத்தின் நிழலானது x மீ குறைகிறது எனில் x-ன் மதிப்பு

a) 41.92m b)43.92m c) 43m d) 45.6m

12. 15செ.மீ. உயரமும் 16செ.மீ. விட்டமும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் வளைபரப்பு

a) $60\pi cm^2$ b) $68\pi cm^2$ c) $120\pi cm^2$ d) $136\pi cm^2$

13. சமமான விட்டம் மற்றும் உயரம் உடைய ஓர் உருளை, ஒரு கூம்பு மற்றும் ஒரு கோளத்தின் கன அளவுகளின் விகிதம்

a) 1:2:3 b) 2:1:3 c) 1:3:2 d) 3:1:2

14. ஒரு நபருக்கு வேலை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவானது x/3 வேலை கிடைக்காமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு 2/3 எனில் x-ன் மதிப்பானது

a) 2 b) 1 c) 3 d) 1.5

II எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்க 10 x2=20

15. AxB= (3,2), (3,4), (5,2), (5,4) எனில் A மற்றும் B காண்க.

16. $a^b \times b^a = 800$ என்றவாறு அமையும் இரு மிகை முழுக்கள் a மற்றும் b-ஐ காண்க.

17. -11, -15,-19 என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 19வது உறுப்பைக் காண்க.

18. $\frac{x^2-1}{x^2-x}$ என்ற விகிதமுறு கோவையை எளிய வடிவிற்கு சுருக்குக.

19. $2x^2-2x+9=0$ என்ற இருபடிச்சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மையைக் காண்க.

20. ΔABC–ல் ∠A–ன்இரு சமவெட்டி AD ஆகும். BD=4cm, DC=3cm and AB=6cm எனில் AC-ஐ காண்க.

21. ஒரு மனிதன் 18மீ கிழக்கே சென்று பின்னர் 24மீ வடக்கே செல்கிறான். தொடக்க நிலையில் இருந்து அவர் இருக்கும் தொலைவைக் காண்க.

22. P(-1.5,3), Q(6,-2) and R(-3,4) ஆகிய புள்ளிகள் ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமையும் எனக் காட்டுக.

23. $(-\sin\theta, \cos\theta)$ மற்றும் $(-\sin\theta, \cos\theta)$ என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வு காண்க.

24. ஒரு கோபுரம் தரைக்குச் செங்குத்தாக உள்ளது. கோபுரத்தின் அடிப்பகுதியில் இருந்து தரையில் 48மீ தொலைவில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் இருந்து கோபுர உச்சியின் ஏற்றக்கோணம் 30° எனில் கோபுரத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

Kindly send me your answer keys to our email id - padasalai.net@gmail.com

25. ஒரு கோளத்தின் புறப்பரப்பு 154 ச.மீ எனில் அதன் ஆரம் காண்க.

26. இரு கோளங்களின் ஆரங்களின் விகிதம் 4:7 எனில் அவற்றின் கன அளவுகளின் விகிதம் காண்க.

27. இரண்டு நாணயங்கள் ஒன்றாகச் சுண்டப்படுகின்றன. இரண்டு நாணயங்களிலும் வெவ்வேறு முகங்கள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?

28. $4x-9y+36=0$ என்ற நேர்க்கோடு ஆய அச்சுகளில் ஏற்படுத்தும் வெட்டுத்துண்டுகளைக் காண்க.

(அல்லது)

$2x^2-7x+5=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β, எனில் $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ -ன் மதிப்பு காண்க.

III எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்க:- 10 x5=50

வினா எண்.42க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்:-

29. $A = X \in N / 1<x<4$, $B = X \in W / 0 \leq x<2$ மற்றும் $C= X \in N / x<3$ எனில் $AX (BUC) = (AxB) U (AxC)$ என்பதை சரிபார்க்க.

30. $\{(x,y) / x=2y, X \in 2,3,4,5 , Y \in \{1,2,3,4\}$ என்ற 1.அம்புக்குறி படம் 2. வரைபடம் பட்டியல் முறையில் குறிக்க.

31. 210 மற்றும் 55 ஆகியவற்றின் மீப்பெரு பொது வகுத்தியை $55x - 325$ என்ற வடிவில் எழுதினால் x-ன் மதிப்பு காண்க.

32. ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையில் அமைந்த அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புக்களின் கூடுதல் 27 மற்றும் அவற்றின் பெருக்கற்பலன் 288 எனில் அந்த மூன்று உறுப்புக்களைக் காண்க.

33. $64x^4 - 16x^3 +17x^2 - 2x +1$ என்பதின் வர்க்கமூலம் காண்க.

34. $A = \frac{2x+1}{2x-1}$ மற்றும் $B = \frac{2x-1}{2x+1}$ எனில் $\frac{1}{A-B} - \frac{2B}{A^2-B^2}$ காண்க.

35. ΔABC–யில் DE ll BC. If AD=x, DB=x-2, AE=x+2 மற்றும் EC = x-1 எனில் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC-ன் நீளங்களைக் காண்க.

36. (8,6), (5,11), (-5,12) மற்றும் (-4,3) ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு காண்க.

37. A(6-2), BC (-5,-1) மற்றும் C (1,9)–ஐ முனைகளாகக் கொண்ட ΔABC-ன் முனை A-யில் இருந்து வரையப்படும் நடுக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

38. இரு கப்பல்கள் கலங்கரை விளக்கத்தின் இரு பக்கங்களிலும் கடலில் பயணம் செய்கின்றன. இரு கப்பல்களிலிருந்து கலங்கரை விளக்கத்தின் உச்சியின் ஏற்றக் கோணங்கள் முறையே 30^0 மற்றும்

45^0 ஆகும். கலங்கரை விளக்கத்தின் உயரம் 200மீ எனில் இரு கப்பல்களுக்கு இடையே உள்ள தொலைவைக் காண்க ($\sqrt{3}$= 1.732

39. 45 செ.மீ உயரமுள்ள ஓர் இடைக்கண்டத்தின் இருபுற ஆரங்கள் முறையே 28செ.மீ. மற்றும் 7செ.மீ. எனில் இடைக்கண்டத்தின் கன அளவைக் காண்க.

40. நன்கு கலைத்து அடுக்கப்பட்ட 52 சீட்டுக்களைக் கொண்ட சீட்டுக்கட்டில் இருந்து, சமவாய்ப்பு முறையில் ஒரு சீட்டு எடுக்கப்படுகிறது. அது

1. சிவப்பு நிறச்சீட்டு
2. ஆார்ட் சீட்டு
3. சிவப்பு நிற இராசா
4. எண் சீட்டாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் கண்டறிக

41. ஒரு மருந்து குப்பி, ஓர் உருளையின் இருபுறமும், அரைக்கோளம் இணைந்த வடிவில் உள்ளது. குப்பியின் மொத்த நீளம் 12மி.மீ. மற்றும் விட்டம் 3மி.மீ. எனில், அதில் அடைக்கப்படும் மருந்தின் கன அளவைக் காண்க.

42. ஓர் எண் மற்றும் அதன் தலைகீழி ஆகியவற்றின் வித்தியாசம் 24/5 எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க.

(அல்லது)

பிதாகரஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.

IV அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும் $2 \times 8 = 16$

43. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR-ன் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 4/5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக (அளவு காரணி $4/5 < 1$)

(அல்லது)

6செ.மீ விட்டமுள்ள வட்டம் வரைந்து வட்டத்தின் மையத்தில் இருந்து 8செ.மீ. தொலைவில் உள்ள புள்ளியில் இருந்து வட்டத்திற்கு இரு தொடுகோடுகள் வரைந்து அவற்றின் நீளங்களை அளவிடுக.

44. $x^2 + x - 12 = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் தீர்வுகளின் தன்மையை வரைபடம் மூலம் ஆராய்க.

(அல்லது)

$y = x^2 + 3x - 4$–ன் வரைபடம் வரைந்து அதனைப் பயன்படுத்தி $x^2 + 3x - 4 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்க.

M. பாண்டியன். எம்.எஸ்சி. எம்.எட்
பட்டதாரி ஆசிரியர்
புனித அன்னாள் மேல்நிலைப் பள்ளி
சொலையனூர்.
தேனி (மா)