10 Register No.

காலாண்டுத் தேர்வு – 2024

நேரம் : 3.00 மணி **கணிதம்** மதிப்பெண்கள் : 100

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்க. **14x1=14**

1. A={1, 2, 3, 4, 5}லிருந்து B-என்ற கணத்திற்கு 1024 உறவுகள் உள்ளது எனில் B-ல் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை
   (அ) 3 (ஆ) 2 (இ) 4 (ஈ) 8
2. (a+2, 4) மற்றும் (5, 2a+6) ஆகிய வரிசை சோடிகள் சமம் எனில் (a,b) என்பது
   (அ) (2, -2) (ஆ) (5, 1) (இ) (2, 3) (ஈ) (3, -2)
3. $f(x)=2x^2$ மற்றும் $g(x)=1/3x$ எனில் fog ஆனது
   (அ) $3/2x^2$ (ஆ) $2/3x^2$ (இ) $2/9x^2$ (ஈ) $1/6x^2$
4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணை தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி, எந்த மிகை முழுவின் கணத்தையும் 9-ல் வகுக்க கிடைக்கும் மீதிகள்
   (அ) 0, 1, 8 (ஆ) 1, 4, 8 (இ) 0, 1, 3 (ஈ) 1, 3, 5
5. 1729-ஐ பகாக் காரணிப்படுத்தும்போது, அந்த பகா எண்களின் அடுக்களின் கூடுதல்
   (அ) 1 (ஆ) 2 (இ) 3 (ஈ) 4
6. 3/16, 1/8, 1/12, 1/18, ... என்ற தொடர் வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு
   (அ) 1/24 (ஆ) 1/27 (இ) 2/3 (ஈ) 1/81
7. x^2-2x-24 மற்றும் x^2-kx-6-ன் மீ.பொ.வ (x-6)-ன் எனில் k-ன் மதிப்பு
   (அ) 3 (ஆ) 5 (இ) 6 (ஈ) 8
8. x^2+64 முழு வர்க்கமாக மாற்ற அதனுடன் பின்வருவனவற்றில் எதைக் கூட்ட வேண்டும்
   (அ) $4x^2$ (ஆ) $16x^2$ (இ) $8x^2$ (ஈ) $-8x^2$
9. $(2x-1)^2=0$-ன் தீர்வு
   (அ) =1 (ஆ) 2 (இ) -1, 2 (ஈ) இதில் எதுவும் இல்லை
10. ΔABC-ல் DE II BC, AB=3.6 செ.மீ, AC=2.4 செ.மீ மற்றும் AD=2.1 செ.மீ எனில் AE-ன் நீளம்
    (அ) 1.4 செ.மீ (ஆ) 1.8 செ.மீ (இ) 1.2 செ.மீ (ஈ) 1.05 செ.மீ
11. 3x-y=4 மற்றும் x+y=8 ஆகிய நேர்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி
    (அ) (5, 3) (ஆ) (2, 4) (இ) (3, 5) (ஈ) (4, 4)
12. x=11 என்ற நேர்கோட்டின் சமன்பாடானது
    (அ) x-அச்சுக்கு இணை (ஆ) y- அச்சுக்கு இணை
    (இ) ஆதிப்புள்ளி வழிச் செல்லும் (ஈ) (0, 11)புள்ளி வழிச் செல்லும்
13. (0, 0) மற்றும் (-8, 8) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டிற்கு செங்குத்தான கோட்டின் சாய்வு
    (அ) -1 (ஆ) 1 (இ) 1/3 (ஈ) -8
14. $\tan\theta \operatorname{cosec}^2\theta - \tan\theta$ -ன் மதிப்பு
    (அ) $\sec\theta$ (ஆ) $\cot^2\theta$ (இ) $\sin\theta$ (ஈ) $\cot\theta$

II. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண்.28 கட்டாய வினாவாகும் 10x2=20

15. AxB={(3,2) (3,4) (5,2) (5,4)} எனில் A மற்றும் B காண்க
16. $f(x)=x^2-5x+6$ எனில் $f(2)$-ன் மதிப்பு காண்க
17. $f0f(k)=5$, $f(k)=2k-1$ எனில் k-ன் மதிப்பு காண்க
18. $a^b x b^a = 800$ எனில் a மற்றும் b காண்க
19. கூடுதல் காண்க : 6+13+20+.........+97
20. x+6, x+12 மற்றும் x+15 என்பன ஒரு பெருக்கு தொடர் வரிசையின் தொடர்ச்சியான மூன்று உறுப்புக்கள் எனில் x-ன் மதிப்பு காண்க.
21. $8x^4y^2$, $48x^2y^4$-ன் மீ.பொ.ம காண்க
22. சுருக்குக. $\frac{x^3}{x-y}+\frac{y^3}{y-x}$

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

23. -9, 20-ஐ கூடுதல் மற்றும் பெருக்கட்பலனாக கொண்ட இருபடிச் சமன்பாட்டை காண்க.
24. ΔABCஆனது ΔDEFக்கு வடிவொத்தவை. மேலும் BC=3 செ.மீ., EF=4 செ.மீ மற்றும் ΔABC-ன் பரப்பு 54 செ.மீ எனில் ΔDEF பரப்பு காண்க.
25. (-6, 1) மற்றும் (-3, 2) புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.
26. சாய்வுக் கோணம் 30° மற்றும் Y- வெட்டுத்துண்டு -3 கொண்ட நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க
27. நிறுவுக : $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \operatorname{Cosec}\theta + \operatorname{Cot}\theta$
28. 5x+23y+14=0 மற்றும் 23x-5y+9=0 என்ற நேர்கோடுகள் செங்குத்தானவை என நிறுவுக

III. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க. வினா எண்.42 கட்டாய வினாவாகும் 10x5=50

29. A={5, 6}, B={4,5,6}, c={5,6,7} எனில் $A\times A=(B\times B)\cap(C\times C)$ நிரூபிக்க
30. A={1, 2, 3, 4} மற்றும் B={2, 5, 8, 11, 14} கணங்கள் எனில் f:A→B எனும் சார்பு $f(x)=3x-1$ என கொடுக்கப்பட்டால், அச்சார்பினை (1) அம்புக்குறி படம், (2) அட்டவணை, (3) வரிசை சோடி கணம், (4) வரைபடம் மூலம் குறிக்க
31. f என்ற சார்பு $f(x)=3-2x$ எனில் $f(x^2)=[f(x)]^2$ என்றால் x- காண்க
32. 210 மற்றும் 55-ன் மீப்பெரு பொது வகுத்தியை 55x-325 என வரையறுக்கப்பட்டால் x-ன் மதிப்பை காண்க.
33. ஒரு கூட்டு தொடர் வரிசையின் 6-வது மற்றும் 8-வது உறுப்புக்களின் விகிதம் 7:9 எனில் 9வது மற்றும் 13-வது உறுப்புகளின் விகிதம் காண்க.
34. ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ 12 செ.மீ.... 24 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவுள்ள வண்ண காகிதங்கள் கொண்டு எவ்வளவு பரப்பினை அலங்கரிக்க முடியும்?
35. $x=\frac{a^2+3a-4}{3a^2-3}$ மற்றும் $y=\frac{a^2+2a-8}{2a^2-2a-4}$ எனில் x^2y^{-2}-ன் மதிப்பு காண்க
36. $64x^4-16x^3+17x^2-2x+1$-ன் வர்க்கமூலம் காண்க
37. $2x^2-7x+5=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் 1. $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ 2. $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}$ -ன் மதிப்புகளை காண்க.
38. அடிப்படை விகித சம தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.
39. (8,6), (5,11), (-5,12) மற்றும் (-4, 3) என்ற புள்ளிகளை உச்சிகளாக கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.
40. ΔABC-ன் முனைகள் A (-3,0), B (10, -2), C (12,3) எனில் A மற்றும் B-லிருந்து முக்கோணத்தின் எதிர்பக்கத்திற்கு வரையப்படும் குத்துக் கோட்டின் சமன்பாடுகளை காண்க.
41. நிறுவுக. $\frac{\operatorname{Sin}A}{1+\operatorname{Cos}A}+\frac{\operatorname{Sin}A}{1-\operatorname{Cos}A}=2\operatorname{Cosec}A$
42. தீர்க்க : x+y+z=5; 2x-y+z=9; x-2y+3z=16

IV. கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வினாக்களில் ஒரு வினாவிற்கு ஒன்று என்ற முறையில் விடையளி.

2x8=16

43. (a) கொடுக்கப்பட்ட ΔPQR-க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{3}{5}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $\frac{3}{5}<1$)

(அல்லது)

(b) கொடுக்கப்பட்ட ΔPQR-க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{6}{5}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $\frac{6}{5}>1$)

44. (a) ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ./மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் - நேரம் வரைபடம் வரைந்து பின்வருவனவற்றை காண்க.
(i) 90 நிமிடங்களில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு?
(ii) 300 கி.மீ தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

(அல்லது)

(b) xy=24, xy>0 என்ற வரைபடத்தை வரைக. வரைபடத்தை பயன்படுத்தி
(i) x=3 எனில் y-ன் மதிப்பும் (ii) y=6 எனில் x-ன் மதிப்பையும் காண்க.

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com