



12.  $\tan\theta \operatorname{cosec}^2\theta - \tan\theta$  -ன் மதிப்பு

அ).  $\sec\theta$  ஆ).  $\cot^2\theta$  இ).  $\sin\theta$  ஈ).  $\cot\theta$

13.  $\Delta ABC$ -ல்  $AD$  ஆனது  $\angle BAC$  -யின் இருசமவெட்டி.  $AB = 8$  செ.மீ,  $BD = 6$  செ.மீ மற்றும்  $DC = 3$  செ.மீ.

எனில், பக்கம்  $AC$ -யின் நீளம்

அ). 6 செ.மீ ஆ). 4 செ.மீ இ). 3 செ.மீ ஈ). 8 செ.மீ

14.  $(2, 1)$ ஐ வெட்டுப் புள்ளியாகக் கொண்ட இரு நேர்க்கோடுகள்

அ).  $x - y - 3 = 0$ ;  $3x - y - 7 = 0$  ஆ).  $x = y = 3$ ;  $3x + y = 7$

இ).  $3x + y = 3$ ;  $x + y = 7$  ஈ).  $x + 3y - 3 = 0$ ;  $x - y - 7 = 0$

பகுதி - ஆ

II. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.  $10 \times 2 = 20$   
வினா எண் 28-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.

15.  $A = \{1, 2, 3\}$  மற்றும்  $B = \{x/x \text{ என்பது } 10 \text{ -ஐ விடச் சிறிய பகா எண்}\}$  எனில்,  $A \times B$  மற்றும்  $B \times A$  -ஐ காண்க.

16.  $f$  ஆனது  $\mathbb{R}$  லிருந்து  $\mathbb{R}$  க்கான சார்பு. மேலும் அது  $f(x) = 3x - 5$  என வரையறுக்கப்படுகிறது.  $(a, 4)$  மற்றும்  $(1, b)$  எனக் கொடுக்கப்பட்டால்  $a$  மற்றும்  $b$ -யின் மதிப்புகளைக் காண்க.

17.  $f(x) = 3x - 2$ ,  $g(x) = 2x + k$  மற்றும்  $f \circ g = g \circ f$  எனில்,  $k$ -யின் மதிப்பைக் காண்க.

18.  $13824 = 2^a \times 3^b$  எனில்,  $a$  மற்றும்  $b$ -யின் மதிப்பு காண்க.

19.  $t_n = 4 - 7n$  ஐ பொது உறுப்பாகக் கொண்ட கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் முதல் உறுப்பு மற்றும் பொதுவித்தியாசம் காண்க

20.  $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + k^3 = 44100$  எனில்,  $1 + 2 + 3 + \dots + k$  யின் மதிப்பு காண்க.

21. சுருக்குக:  $\frac{x^3}{x-y} - \frac{y^3}{y-x}$

22.  $\sqrt{\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}} = \sec\theta + \tan\theta$  என்பதை நிரூபிக்கவும்.

23. ஓர் எண் மற்றும் அதன் தலைகீழி ஆகியவற்றின் வித்தியாசம்  $\frac{24}{5}$  எனில், அந்த எண்ணைக் காண்க.

24.  $9x^2 - 24x + 16 = 0$  என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின்

கூலமையைக் காண்க. Kindly send me your Questions & Keys to this email id - padasalai.net@gmail.com - Whatsapp No: 7358965593



25.  $(\sin\theta, -\cos\theta)$  மற்றும்  $(-\sin\theta, \cos\theta)$  ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்க்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க
26.  $4x - 9y + 36 = 0$  என்ற நேர்க்கோடு ஆய அச்சுகளால் ஏற்படுத்தும் வெட்டுத் துண்டுகளைக் காண்க.
27.  $P(-1.5, 3)$ ,  $Q(6, -2)$  மற்றும்  $R(-3, 4)$  ஆகிய புள்ளிகள் ஒரே நேர்க்கோட்டில் அமையும் எனக் காட்டுக.
28.  $\Delta ABC$  யின் பக்கங்கள்  $AB$  மற்றும்  $AC$ -யின் மீதுள்ள புள்ளிகள் முறையே  $D$  மற்றும்  $E$  ஆனது  $DE \parallel BC$  என்றவாறு அமைந்துள்ளது.  $\frac{AD}{DB} = \frac{3}{4}$  மற்றும்  $AC = 15$  செ.மீ. எனில்,  $AE$ -யின் மதிப்பு காண்க.

பகுதி - இ

**III. ஒதேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 42-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும்.  $10 \times 5 = 50$**

29.  $A$  என்பது 8-ஐவிடக் குறைவான இயல் எண்களின் கணம்.  $B$  என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும்  $C$  என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில்,  $(A \cap B) \times C = (A \cap C) \times (B \cap C)$  என்பதை சரிபார்க்கவும்
30.  $f; \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$  என்ற சார்பானது  $f(x) = 3x - 2, x \in \mathbb{N}$  என வரையறுக்கப்பட்டால் (i). 1, 2, 3 ன் நிழல் உறுக்களைக் காண்க (ii). 29 மற்றும் 53-யின் முன் உருக்களைக் காண்க. (iii). சார்பின் வகையைக் காண்க.
31.  $f(x) = 2x + 3$ ,  $g(x) = 1 - 2x$  மற்றும்  $h(x) = 3x$  எனில்,  $f \circ (g \circ h) = (f \circ g) \circ h$  என நிறுவுக.
32. ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் அமைந்த அடுத்தடுத்த 3 உறுப்புகளின் கூடுதல் 27 மற்றும் அவற்றின் பெருக்கற்பலன் 288 எனில், அந்த மூன்று உறுப்புகளைக் காண்க.
33. ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ ..., 24 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ காக்கிதங்கள் உள்ளன. இந்த வண்ணக் கக்கிதங்களைக் கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்க முடியும்?
34. தீர்க்க:  $3x - 2y + z = 2$ ,  $2x + 3y - z = 5$ ,  $x + y + z = 6$
35.  $(C^2 - ab)x^2 - 2(a^2 - bc)x + b^2 - ac = 0$  என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் மற்றும் மெய்யெனில்  $a = 0$  அல்லது  $a^3 + b^3 + c^3 = abc$  என நிரூபி.

36.  $p$  மீட்டர் இடைவெளியில்  $a$  மீட்டர் மற்றும்  $b$  மீட்டர் உயரமுள்ள இரண்டு தூண்கள் உள்ளன. தூண்களின் உச்சியிலிருந்து எதிரேயுள்ள தூண்களின் அடிக்கு வரையப்படும் கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளியின் உயரமானது  $\frac{ab}{a+b}$  மீட்டர் என்பதை நிரூபிக்கவும்.

37. அடிப்படை விகிதசமத் தேற்றம் எழுதி நிரூபி

38.  $(8, 6), (5, 11), (-5, 12)$  மற்றும்  $(-4, 3)$  ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பு காண்க.

39.  $A(1, -4), B(2, -3)$  மற்றும்  $C(4, -7)$  ஆகிய புள்ளிகள் செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் எனக் காட்டுக. மேலும் பிதாகரஸ் தேற்றத்தை நிறைவு செய்யுமா என ஆராய்க

40.  $A(-4, 2)$  மற்றும்  $B(6, -4)$  என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் மையக் குத்துக்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

41.  $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1}{a}$  எனில்,  $\frac{a^2 - 1}{a^2 + 1} = \sin \theta$  என்பதை நிரூபிக்கவும்.

42.  $9x^4 + 12x^3 + 28x^2 + ax + b$  ஆனது ஒரு முழு வர்க்கம் எனில்  $a, b$  ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

பகுதி - ஈ

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

43. அ).  $QR = 5$  செ.மீ.  $\angle P = 30^\circ$  மற்றும்  $P$ -லிருந்து  $QR$ -க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம்  $4.2$  செ.மீ கொண்ட  $\Delta PQR$  வரைக. (அல்லது)

ஆ). கொடுக்கப்பட்ட  $\Delta LMN$ -ன் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம்  $\frac{4}{3}$  என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக

44. அ).  $y = \frac{1}{2}x$  என்ற நேரிய சமன்பாட்டின்/சார்பின் வரைபடம் வரைக. விகிதசம மாநிலியை அடையாளம் கண்டு, அதனை வரைபடத்துடன் சரிபார்க்க. மேலும், (i).  $x = 9$  எனில்  $y$ -ஐக் காண்க. (ii).  $y = 7.5$  எனில்  $x$ -ஐக் காண்க.

(அல்லது)

ஆ).  $x^2 + x - 12 = 0$  என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மையை வரைபடம் மூலம் ஆராய்க

\*\*\*\*\*