

24. $A = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 9 \\ 8 & 3 & 7 \end{pmatrix} B = \begin{pmatrix} 7 & 3 & 8 \\ 1 & 4 & 9 \end{pmatrix}$ எனில் $B-5A$ ஐக் காண்க.

25. $\triangle ABC$ ஆனது $\triangle DEF$ க்கு வடிவொத்தவை. மேலும் $BC = 3$ செ.மீ., $EF = 4$ செ.மீ. மற்றும் முக்கோணம் ABC ன் பரப்பு = 54 செ.மீ.² எனில் $\triangle DEF$ யின் பரப்பைக் காண்க.

26. ஒரு மனிதன் 18 மீ கீழ்க்கே சென்று பின்னர் 24 மீ வடக்கே செல்கிறான். தொடக்க நிலையிலிருந்து அவர் இருக்கும் தொலைவைக் காண்க.

27. மாற்று வட்டத்துண்டு தேற்றத்தை எழுதுக.

28. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ மற்றும் $B = \{6, 9\}$ எனில் A யிலிருந்து B க்கான சார்பு $f = \{(x, y) / x \text{ மற்றும் } y \text{ க்கு இடையேயான வித்தியாசம் ஓர் ஒற்றை எண். } x \in A, y \in B\}$ - ஐ படடியல் முறையில் எழுதுக.

III எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 42 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.
29. $A = \{x \in W / x < 2\}$, $B = \{x \in N / 1 < x \leq 4\}$ மற்றும் $C = \{3, 5\}$ எனில் $10 \times 5 = 50$
 $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

30. f என்ற சார்பானது $f(x) = \begin{cases} x+2; & x > 1 \\ 2; & -1 \leq x \leq 1 \\ x-1; & -3 < x < -1 \end{cases}$ என வரையறுக்கப்பட்டால்

i) $f(3)$ ii) $f(0)$ iii) $f(-1.5)$ iv) $f(2) + f(-2)$ ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

31. $f(x) = 2x + 3$, $g(x) = 1 - 2x$ மற்றும் $h(x) = 3x$ எனில் $fo(goh) = (fog)oh$ என நிறுவுக.

32. $24, 15, 36$ ஆகிய எண்களால் மீதியின்றி வகுபடும் மிகப்பெரிய ஆறிலக்க எண்ணைக் காண்க.

33. S_1, S_2 மற்றும் S_3 என்பன முறையே ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் முதல் $n, 2n$ மற்றும் $3n$ உறுப்புகளின் கூடுதல் ஆகும். $S_3 = 3(S_2 - S_1)$ என நிறுவுக.

34. $3 + 6 + 12 + \dots + 1536$ என்ற பெருக்குத் தொடரின் கூடுதல் காண்க.

35. கீழ்க்காணும் மூன்று மாறிகளில் அமைந்த ஒருங்கமை நேரியல் சமன்பாட்டுத் தொகுப்புகளைத் தீர்க்க.
 $x + y + z = 5$; $2x - y + z = 9$; $x - 2y + 3z = 16$.

36. $64x^4 - 16x^3 + 17x^2 - 2x + 1$ என்பதின் வர்க்க மூலம் காண்க.

37. ஒரு பேருந்து 90 கி.மீ. தொலைவைச் சீரான வேகத்தில் கடக்கிறது. அதன் வேகம் 15 கி.மீ./மணி அதிகரிக்கப்பட்டால், பயணநேரம் 30 நிமிடங்கள் குறைகிறது எனில், பேருந்தின் வேகத்தைக் கணக்கிடுக.

38. x, y ஐத் தீர்க்க $\begin{pmatrix} x^2 \\ y^2 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} -2x \\ -y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 8 \end{pmatrix}$.

39. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}$ மற்றும் $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 4 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ எனில் $(AB)^T = B^T \cdot A^T$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

40. தேல்ஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபிக்கவும்.

41. ஒரு முக்கோணத்தின் கோண இருசம வட்டிகள் ஒரு புள்ளியின் வழியாகச் செல்லும் எனக் காட்டுக.

42. ஒரு கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் 5 வது, 12 வது மற்றும் 15 வது உறுப்புகள் முறையே x, y மற்றும் z எனில் $3x - 10y + 7z$ ன் மதிப்பு காண்க.

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

43. அ) 6 செ.மீ. விட்டமுள்ள வட்டம் வரைந்து வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 5 செ.மீ. தொலைவிலுள்ள ஒரு புள்ளியைக் குறிக்கவும். அப்புள்ளியில் இருந்து வட்டத்திற்குத் தொடுகோடுகள் வரைந்து தொடுகோட்டின் நீளங்களைக் கணக்கிடுக. (அல்லது) ஆ) $PQ = 4.5$ செ.மீ. $\angle R = 35^\circ$ மற்றும் உச்சி R -யிலிருந்து வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் $RG = 6$ செ.மீ. என அமையுமாறு $\triangle PQR$ வரைக.

44. $x^2 - 9x + 20 = 0$ என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் தீர்வின் தன்மையை வரைபடம் மூலம் ஆராய்க. (அல்லது) ஆ) ஒரு துணிக்கடையானது தனது வாடிக்கையாளர்களுக்கு வாங்கும் ஒவ்வொரு பொருளின் மீதும் 50% தள்ளுபடியை அறிவிக்கிறது. குறித்த விலைக்கும் தள்ளுபடிக்குமான வரைபடம் வரைக. மேலும்
i) வரைபடத்திலிருந்து, ஒரு வாடிக்கையாளர் ரூ. 3250 - ஐ தள்ளுபடியாகப் பெற்றால் குறித்த விலையைக் காண்க.
ii) குறித்த விலையானது ரூ. 2500 எனில் தள்ளுபடியைக் காண்க.