www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

FML

முதல் இடைப் பருவத் தேர்வு – 2024

10 - ஆம் வகுப்பு

கணிதம்

காலம் : 1.30 மணி

மதிப்பெண்கள் : 50

பகுதி - I

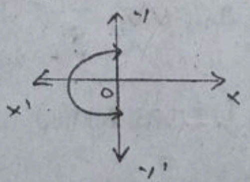
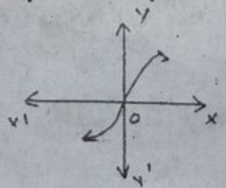
I அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 8 X 1= 8

1. n (A x B) = 6 மற்றும் A = {1, 3} எனில் n (B) ஆனது
   அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 6
2. R = {(x, x^2) / x - ஆனது 13 ஐ விடக் குறைவான பகா எண்கள்} என்ற உறவின் வீச்சகமானது
   அ) {2, 3, 5, 7} ஆ) {2, 3, 5, 7, 11}
   இ) {4, 9, 25, 49, 121} ஈ) {1, 4, 9, 25, 49, 121}
3. A = {1, 2, 3, 4}, B = {4, 8, 9, 10} என்க. சார்பு f : A --> B ஆனது f = {(1, 4), (2, 8), (3, 9), (4, 10)} எனக் கொடுக்கப்பட்டால் f - ஆனது
   அ) பலவற்றிலிருந்து ஒன்றுக்கான சார்பு ஆ) சமனிச்சார்பு
   இ) ஒன்றுக்கொன்றான சார்பு ஈ) உட்சார்பு
4. 1729 - ஐ பகாக் காரணிப்படுத்தும் போது, அந்தப்பகா எண்களின் அடுக்குகளின் கூடுதல்
   அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4
5. $F_1 = 1$, $F_2 = 3$ மற்றும் $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ எனக் கொடுக்கப்படின் F_5 ஆனது
   அ) 3 ஆ) 5 இ) 8 ஈ) 11
6. $(1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + 15^3) - (1 + 2 + 3 + ... + 15)$ -யின் மதிப்பு
   அ) 14400 ஆ) 14200 இ) 14280 ஈ) 14520
7. மூன்று மாறிகளில் அமைந்த மூன்று நேரியல் சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு தீர்வுகள் இல்லையெனில் அத்தொகுப்பில் உள்ள தளங்கள்
   அ) ஒரே ஒரு புள்ளியியல் வெட்டுகின்றன ஆ) ஒரே ஒரு கோட்டில் வெட்டுகின்றன
   இ) ஒன்றின் மீது ஒன்று பொருந்தும் ஈ) ஒன்றையொன்று வெட்டாது
8. n (A) = P, n (B) = q எனில் A -யிலிருந்து, B - க்கு கிடைக்கும் மொத்த உறவுகளின் எண்ணிக்கை ....
   அ) 2^p ஆ) 2^q இ) 2^{pq} ஈ) pq^2

பகுதி - II

II எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா. எண். 16 க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். 6 x 2 = 12

9. R என்ற ஒரு உறவு {(x, y) / y = x + 3, x, y ஆகியவை இயல் எண்கள் x < 10} எனில் R - ன் அம்புக்குறிபடம் வரைக.
10. கீழே கொடுக்கப்பட்ட வரைபடங்கள் சார்பைக் குறிக்கின்றனவா எனக் காண்க.

(i)  (ii) 

11. fo f(k) = 5, f (x) = 2k-1 எனில் k - ன் மதிப்பைக் காண்க.

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

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

12. இன்று செவ்வாய்க்கிழமை. என்னுடைய மாமா 45 நாள்களுக்கு பிறகு வருவதாகக் கூறியுள்ளார். என்னுடைய மாமா எந்தக் கிழமையில் வருவார்?

13. n - வது உறுப்பு $a_n = \frac{5n}{n+2}$ எனில் a_6 மற்றும் a_{13} - யைக் காண்க.

14. தீர்க்க $2x - 3y = 6$, $x + y = 1$.

15. $4x^2y$, $8x^3y^2$ ஆகியவற்றின் மீ.பொ.ம. காண்க.

16. முடிவிலா பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் கூடுதல் 12 மற்றும் முதல் உறுப்பு 8 எனில் அத்தொடரின் 4 - வது உறுப்பைக் காண்க.

பகுதி - III

எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண். 24-க்கு கட்டாயம் விடையளிக்கவும். 5 x 5 = 25

17. $A = \{x \in N / 1 < x < 4\}$, $B = \{x \in W / 0 \le x < 2\}$ மற்றும் $C = \{x \in N / x < 3\}$ என்க. $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$ என்பதை சரிபார்க்க.

18. f என்ற சார்பானது $f(x) = \begin{cases} x+2 & , \quad x>1 \\ 2 & , \quad -1 \le x \le 1 \\ x-1 & , \quad -3<x<-1 \end{cases}$ என வரையறுக்கப்பட்டால் (i) f (3) (ii) f (0) (iii) f (-2) + f (-3) ஆகியவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

19. $f(x) = x - 4$, $g(x) = x^2$, $h(x) = 3x - 5$ எனில் (fog) oh = fo (goh) என நிறுவுக.

20. 300 - க்கும் 600 - க்கும் இடையே 7 - ஆல் வகுபடும் அனைத்து இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.

21. ரேகாவிடம் 10செ.மீ, 11 செ.மீ, 12 செ.மீ, ... 24 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவ வண்ணக் காகிதங்கள் உள்ளன. இந்த வண்ணக் காகிதங்களைக் கொண்டு எவ்வளவு பரப்பை அடைத்து அலங்கரிக்க முடியும்?

22. $x^4 + 3x^3 - x - 3$ மற்றும் $x^3 + x^2 - 5x + 3$ ஆகிய பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் மீ.பொ.வ. காண்க.

23. தாத்தா, தந்தை மற்றும் வாணி ஆகிய மூவரின் சராசரி வயது 53. தாத்தாவின் வயதில் பாதி, தந்தையின் வயதில் மூன்றில் ஒரு பங்கு மற்றும் வாணியின் வயதில் நான்கில் ஒரு பங்கு ஆகியவற்றின் கூடுதல் 65. நான்கு ஆண்டுகளுக்கு முன் தாத்தாவின் வயது வாணியின் வயதைபோல் நான்கு மடங்கு எனில் மூவரின் தற்போதைய வயதைக் காண்க.

24. ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையின் 9 - வது உறுப்பு பூச்சியம் எனில் 19 - வது உறுப்பின் இரு மடங்கு 29 - வது உறுப்பு என நிரூபி.

பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 1 x 5 = 5

25. கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR - க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{3}{5}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $\frac{3}{5} < 1$). ***(அல்லது)***

கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR - க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{7}{3}$ என்றவாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $\frac{7}{3} > 1$)

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