www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முதல் இடைப்பருவத் தேர்வு 2 - 2018

AVM

பதிவு எண்
REGISTER NUMBER

நேரம் : $1\frac{1}{2}$ மணி

கணிதம்

மொத்தமதிப்பெண் : 50

மேல்நிலை முதலாமாண்டு

அறிவுரை : 1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கூறவும்.

2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்தவும்.

3) படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு : இந்த வினாத்தாள் நான்கு பகுதியினைக் கொண்டது.

பகுதி - I [மதிப்பெண் - 08]

குறிப்பு : 1) இப்பிரிவில் உள்ள 08 வினாக்களுக்கும் விடையளி

2) விடைகள் தெளிவாகவும் குறியீட்டுடனும் எழுதவும்

ஏற்புடைய விடையினை எடுத்தெழுதுக:- 08 X 1 = 08

1. 3 உறுப்புகள் கொண்ட கணத்தின் மீதான தொடர்புகளின் எண்ணிக்கை
   1) 9 2) 81 3) 512 4) 1024
2. வெற்றுக்கணங்கள் A மற்றும் B என்க. $A \subset B$ எனில் , $(A X B) \cap (B X A) =$
   1) $A \cap B$ 2) $A X A$ 3) $B X B$ 4) ஏதுமில்லை
3. $X = \{1,2,3,4\}, Y = \{a,b,c,d\},\ f = \{(1,a),(4,b),(2,c),(3,d),(2,d)\}$ எனில் f என்பது
   1) ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பு 2) மேற்கோற்தல் சார்பு
   3) ஒன்றுக்கொன்று அல்லதா சார்பு 4) சார்பன்று
4. $5x - 1 < 24$ மற்றும் $5x + 1 > -24$ என்ற அசமன்பாட்டின் தீர்வு
   1) $(4,5)$ 2) $(-5,-4)$ 3) $(-5,5)$ 4) $(-5,4)$
5. 343-ன் மடக்கை 3 எனில் அதன் அடிமானம்
   1) 5 2) 6 3) 7 4) 9
6. $(x+3)^4 + (x+5)^4 = 16$ –ன் மூலங்களின் எண்ணிக்கை
   1) 4 2) 2 3) 3 4) 0
7. $\cos 1° + \cos 2° + \cos 3° + - - - - - - \cos 179° =$
   1) 0 2) 1 3) -1 4) 89
8. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானதல்ல?
   1) $\sin\theta = \frac{-3}{4}$ 2) $\cos\theta = -1$ 3) $\tan\theta = 25$ 4) $\cos\theta = \frac{1}{4}$

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்:-
வினா எண் 14 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். **6 X 2 = 12**

பகுதி - II [மதிப்பெண் - 12]

9. $S = \{1,2,3\}$ மற்றும் $p = \{(1,1),(1,2),(2,2),(1,3),(3,1),\}$ என்க.

10. கீழ்க்காணும் சார்புகள் ஒன்றுக்கொன்று மற்றும் மேற்கோர்த்தல் சார்புகளா எனச் சரிபார்க்கவும்.

(i) $f: \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ எனும் சார்பு $f(n) = n + 2$என வரையறுக்கப்படுகிறது.

(ii) $f: \mathbb{N} \cup \{-1,0\} \to \mathbb{N}$ எனும் சார்பு $f(n) = n + 2$ என வரையறுக்கப்படுகிறது

11. $f: [-2,2] \to B$ எனும் சார்பு $f(x) = 2x^3$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் f ஒரு மேற்கோர்த்தலாக அமைய B –ஐக் காண்க.

12. $f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{\sqrt{x^2-9}}$ என்ற சார்பின் மீப்பெரு சார்பகத்தைக் காண்க.

www.Padasalai.Net

13. 7 மற்றும் -3 ஆகிய மூலங்களையுடைய இருபடி சமன்பாடு காண்க.

14. $x^2 - px + q = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் a மற்றும் b எனில் $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ மதிப்பு காண்க.

15. தீர்க்க. $\sqrt{6 - 4x - x^2} = x + 4$

16. $f(x) = 4x^2 - 25$ என்ற பல்லுறுப்புக் சார்பின் பூஜ்ஜியங்களை காண்க.

ALL THE BEST !!!!!

எவையேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்:-
வினா எண் 20 க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். **5 X 3 = 15**

பகுதி - III [மதிப்பெண் - 15]

17. $A = \{0,1,2,3\}$ என்க. A –ல் கீழ்காணும் வகையில் தொடர்புகளை அமைக்கவும்.

(i) தற்சுட்டு, சமச்சீர் மற்றும் கடப்பு அல்லாத தொடர்பு.

(ii) தற்சுட்டு மற்றும் சமச்சீர் அல்லாமல்கடப்பு தொடர்பு.

(iii) தற்சுட்டு மற்றும் கடப்பு அல்லாமல் சமச்சீராகும் தொடர்பு.

(iv) தற்சுட்டு அல்லாமல்சமச்சீர் மற்றும் கடப்பு தொடர்பு.

(v) சமச்சீர் மற்றும் கடப்பு அல்லாமல் தற்சுட்டு தொடர்பு.

(vi) சமச்சீர் அல்லாமல் தற்சுட்டு மற்றும் கடப்பு தொடர்பு.

18. Z – ல் "*m-n* ஆனது 7 ஆல் வகுபடுமெனில் *mRn*" எனத் தொடர்பு R வரையறுக்கப்பட்டால் R என்பது சமானத் தொடர்பு என நிரூபிக்க.

19. இயல் எண்களில் கணத்தில் தொடர்பு R ஆனது " $a + b \leq 6$ ஆக இருந்தால் aRb" என வரையறுக்கப்படுகிறது . R–ல் உள்ள உறுப்புகளை எழுதுக. அது (i) தற்சுட்டு (ii) சமச்சீர் (iii) கடப்பு (iv) சமானத் தொடர்பு என்பதைசரிபார்க்க.

www.Padasalai.Net

20. $x^2 - ax + b = 0$ மற்றும் $x^2 - ex + f = 0$ ஆகிய சமன்பாடுகளுக்கு ஒரு பொதுவான மூலம் உள்ளது.மேலும் இரண்டாம் சமன்பாட்டிற்கு சமமான மூலங்கள் உண்டு எனில், $ae = 2(b + f)$ என நிறுவுக.

21. ஒரு இருபடிக் கோவையின் ஒரு பூஜ்ஜியம் $1 + \sqrt{5}$. மேலும் $p(1) = 2$ எனில் அந்த இருபடிக்கோவையைக் காண்க.

22. தீர்வு காண்க. $(2x + 1)^2 - (3x + 2)^2 = 0$

AVM

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்:- **3 X 5 = 15**

பகுதி - IV [மதிப்பெண் - 15]

1. $x^2+\sqrt{2}x+3=0$ என்ற இருபடி சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், பூஜ்ஜியங்கள் $\frac{1}{\alpha}$ மற்றும் $\frac{1}{\beta}$ உடைய இருபடி சமன்பாட்டை காண்க.

அல்லது

$k(x-1)^2=5x-7$ என்பதன் ஒரு மூலம் மற்றதன் இருமடங்கு எனில், $k=2$ அல்லது $k=-25$ எனக் காட்டுக.

2. $\tan^2\theta=1-k^2$ எனில் $\sec\theta+\tan^3\theta\, cosec\,\theta=(2-k^2)^{3/2}$ என நிறுவுக

அல்லது

$\sec\theta+\tan\theta=p$ எனில் $\sec\theta$, $\tan\theta$, $\sin\theta$ ஆகியவற்றின் மதிப்பை p வாயிலாக காண்க

www.Padasalai.Net

3. பகுதி பின்னங்களாக மாற்றுக. $\frac{2x}{(x^2+1)(x-1)}$

அல்லது

பகுதி பின்னங்களாக மாற்றுக $\frac{x}{(x^2+1)(x-1)(x+2)}$

எப்பொழுதும் வெற்றி இயக்கம்
திருவண்ணாமலை - எடத்தனூர்