மேல்நிலை முதலாமாண்டு

கணிதம்

முதல் இடைப்பருவத் தேர்வு - 2018

A.VIJAYARAJ M.SC.,B.ED.,

மதிப்பெண் : 50 **காலம் : 1.30 மணிகள்**

ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள்:- **08 x 1 = 08**

1. $A = \{(x,y): y = e^x, x \in \mathbb{R}\}$ மற்றும் $\{(x,y): y = e^{-x}, x \in \mathbb{R}\}$ எனில் $n(A \cap B)$என்பது

   1) ∞ 2) 0 3) 1 4) 2

2. இயல் எண்களின் அனைத்துக் கணம் $\mathbb{N}$ –க்கு A மற்றும் B உட்கணங்கள் எனில் $A' \cup [(A \cap B) \cup B']$ என்பது

   1) A 2) A' 3) B 4) $\mathbb{N}$

3. $X = \{1,2,3,5\}, Y = \{a,b,c,d\},\ f = \{(1,a),(4,b),(2,c),(3,d),(2,d)\}$ எனில் f என்பது

   1) ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பு 2) ஒற்றை,இரட்டைபடையுமல்ல

   3) ஒரு இரட்டைச்சார்பு 4) ஒற்றைப்படை [ம] இரட்டைபடை சார்பு

www.Padasalai.Net

4. $5x - 1 < 24$ *மற்றும்* $5x + 1 > -24$ என்ற அசமன்பாட்டின் தீர்வு

   1) $(4,5)$ 2) $(-5,-4)$ 3) $(-5,5)$ 4) $(-5,4)$

5. $|x - 1 \geq |x - 3||$ என்ற அசமன்பாட்டின் தீர்வு கணம்

   1) [0,2] 2) $[2,\infty]$ 3) $[-\infty,2]$ 4) $[-2,\infty]$

6. $(x+3)^4 + (x+5)^4 = 16$ –ன் மூலங்களின் எண்ணிக்கை

   1) 4 2) 2 3) 3 4) 0

7. $\frac{1}{cos80°} - \frac{\sqrt{3}}{sin80°} =$

   1) $\sqrt{2}$ 2) $\sqrt{3}$ 3) 2 4) 4

8. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானதல்ல?

   1) $\sin\theta = \frac{-3}{4}$ 2) $\cos\theta = -1$ 3) $\tan\theta = 25$ 4) $\cos\theta = \frac{1}{4}$

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள்:- 6-க்கு மட்டும் விடையளி 06 x 2 = 12

9. A மற்றும் B எனும் இரு கணங்கள் $n(B-A) = 2n(A-B) = 4n(A \cap B)$ மற்றும் $n(A \cup B)$ என அமைந்தால் $n[p(A)]$ காண்க

10. $n(p(A)) = 1024$, $n(A \cup B) = 15$ மற்றும் $n(p(B)) = 32$ எனில் , $n(A \cap B)$ காண்க.

11. $3|x-2| + 7 = 19$ ன் தீர்வு காண்க.

12. A என்ற பெண் 446 பக்கங்களைக் கொண்டஒரு புத்தகத்தில் 271 பக்கங்களைப் படித்து முடித்துவிட்டாள். அவள் அப்புத்தகத்தை ஒரு வாரத்தில் படித்து முடிக்க வேண்டுமெனில், ஒரு நாளைக்குக் குறைந்தபட்சம் எத்தனை பக்கங்களை படிக்க வேண்டும்?

13. $\sqrt{3}$ ஒரு விகிதமுறா எண் எனக்காட்டுக.

14. கொடுக்கப்பட்ட கோணங்கள் எந்தக் காற்பகுதியில் அமையும் என்பதை காண்க.

(i) $25°$ (ii) $825°$ (iii) $-55°$

www.Padasalai.Net

15. $0° \leq \theta \leq 360°$ –ல் கொடுக்கப்பட்ட ஒவ்வொரு கோணத்திற்கான இணைமுனையக் கோணத்தைகாண்க.

(i) $395°$ (ii) $525°$ (iii) $1155°$

16. $23x < 9$ –ன் தீர்வை i) $x \in \mathbb{N}$ ii) $x \in \mathbb{R}$ காண்க.

17. $\frac{1}{2^{1000}}$ ஐவிட சிறிய மிகை எண் காண்க. நியாயப்படுத்துக.

18. $\sqrt{2}$ ஒரு விகிதமுறா எண் எனக்காட்டுக.

தோல்விக்கு ஆயிரம் காரணம் உண்டு ,
ஆனால்
வெற்றிக்கு ஒரே காரணம் முயற்சி !!!!!

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள்:- 5 -க்கு மட்டும் விடையளி 05 x 3 = 15

19. மக்கள்தொகை 5000 உள்ள ஒரு நகரத்தில் நடத்தப்பட்ட ஒரு கணக்கெடுப்பில், மொழி A தெரிந்தவர்கள் 45% , மொழி B தெரிந்தவர்கள் 25% , மொழி C தெரிந்தவர்கள் 10% , A மற்றும் B மொழிகள் தெரிந்தவர்கள் 5% , B மற்றும் C மொழிகள் தெரிந்தவர்கள் 4%, A மற்றும் C மொழிகள் தெரிந்தவர்கள் 4% ஆகும். இதில்மூன்று மொழிகளையும் தெரிந்தவர்கள் 3% எனில், மொழி A மட்டும் தெரிந்தவர்கள் எத்தனைபேர்?

20. பின்வருவனவற்றை தகுந்த கணங்களை கொண்டு சரிபார்க்கவும்.

    i. $A \text{ X } (B \cap C) = (A \text{ X } B) \cap (A \text{ X } C)$

21. கீழ்க்காண்பவைகளை பட்டியல் முறையில் எழுதுக

    i) $\{x \in \mathbb{N}: x^2 < 121$ மற்றும் x ஒரு பகா எண்ணாகும்$\}$

    ii. $(x-1)(x+1)(x^2-1)$ எனும் சமன்பாட்டின் மிகை மூலங்களின் கணம்

    iii. $\{x \in \mathbb{N}: 4x + 9 < 52\}$

    iv. $\left\{x: \frac{x-4}{x+2} = 3, x \in \mathbb{R} - \{-2\}\right\}$

www.Padasalai.Net

22. தனித்த (அ) நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட இரண்டு விகிதமுறா எண்கள் உள்ளனவா எனில், அவ்விரு விகிதமுறா எண்களின் வித்தியாசம் ஒரு விகிதமுறு எண்ணாக இருக்க முடியுமா? நியாயப்படுத்துக.

23. $-3|x| + 5 \leq -2$ க்குத் தீர்வு கண்டு, தீர்வை எண்கோட்டில் குறிக்க.

24. தீர்வு காண்க. I) $\frac{3(x-2)}{5} \leq \frac{5(2-x)}{3}$ ii) $\frac{5-x}{3} < \frac{x}{2} - 4$

25. கீழ்கண்ட அசமன்பாடுகளை இடைவெளி முறையில் எழுதுக.

    அ) $x \geq -1$ மற்றும் $x < 4$ அ) $x \leq 5$ மற்றும் $x \geq -3$

26. தண்ணீர் குழாய் சரி செய்பவருக்குப் பின்வரும் முறைகளில் கூலி கொடுக்கப்படுகிறது. முதல் முறையில் ரூ.500-ம், ஒவ்வொரு மணி நேரத்திற்கும் ரூ.70 கணக்கிடப்பட்டுக் கொடுக்கப்படுகிறது. இரண்டாம் முறையில் ஒவ்வொரு மணி நேரத்திற்கு ரூ.120 எனக் கொடுக்கப்படுகிறது. ஒருவர் x மணி நேரம் வேலை செய்கிறார் எனில், x-ன் எம்மதிப்பிற்கு முதல் முறையில் அவருக்கு சிறந்தகூலி கிடைக்கும்?

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள்:- **05 x 3 = 15**

27. பின்வருவனவற்றை தகுந்த கணங்களை கொண்டு சரிபார்க்கவும்.

i. $A \times (B \cup C) = (A \times B) \cup (A \times C)$

ii. $(A \times B) \cap (B \times A) = (A \cap B) \times (B \cap A)$

அல்லது

இரு கணங்களின் உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை m மற்றும் k ஆகும். முதல் கணத்திலுள்ள உட்கணங்களின் எண்ணிக்கைஇரண்டாவது கணத்தின் உட்கணங்களின் எண்ணிக்கையை விட 112 அதிகமெனில், m மற்றும் k மதிப்புகளைக்காண்க.

28. $a\cos\theta - b\sin\theta = c$ எனில் $a\sin\theta + b\cos\theta = \pm\sqrt{a^2+b^2-c^2}$ என நிறுவுக.

அல்லது

$\sin\theta + \cos\theta = m$ எனில் $\cos^6\theta + \sin^6\theta = \frac{4-3(m^2-1^2)}{4}$ என நிறுவுக

29. A மற்றும் B ஆகியோர் ஒரே மாதிரியான வேலை செய்தாலும், அவர்களது வருட ஊதியம் ரூ.6000-க்கு மேல் வேறுபாடாக இருக்கிறது. B-ன் மாத ஊதியம் ரூ.27,000 எனில், A-ன் மாத ஊதியத்திற்கான சாத்தியக் கூறுகளைக் காண்க.

அல்லது

தீர்வு காண்க. I) $\frac{3(x-2)}{5} \leq \frac{5(2-x)}{3}$ ii) $\frac{5-x}{3} < \frac{x}{2} - 4$

எப்பொழுதும் வெற்றி இயக்கம்
மேல்நிலை முதலாமாண்டு
2018-2019

www.Padasalai.Net