www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

Question Moved

GOVT.HR.SEC.SCHOOL,VELLAIYUR

QUARTELY MODEL QUESTION PAPER -2024

10ம் வகுப்பு

கணிதம்

தேர்வு நாள் : 24-09-24

பதிவு எண் : | | | | | |

கால அளவு : 03:00 மணி நேரம் மொத்த மதிப்பெண் : 100

PART-I

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 14 x 1 = 14

1) $x^2 + 5kx + 6 = 0$க்கு மெய் மூலங்கள் இல்லை எனில்,

(அ) $k > \frac{8}{5}$ (ஆ) $k > -\frac{8}{5}$ (இ) $-\frac{8}{5} < k < \frac{8}{5}$ (ஈ) $0 < k < \frac{8}{5}$

2) (−5, 0), (0, −5) மற்றும் (5, 0) ஆகிய புள்ளிகளால் அமைக்கப்படும் முக்கோணத்தின் பரப்பு ______.

(அ) 0 ச. அலகுகள் (ஆ) 25 ச. அலகுகள் (இ) 5 ச. அலகுகள் (ஈ) எதுவுமில்லை

3) $F_1 = 1$, $F_2 = 3$ மற்றும் $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ எனக் கொடுக்கப்படின் F_5 ஆனது ______.

(அ) 3 (ஆ) 5 (இ) 8 (ஈ) 11

4) கொடுக்கப்பட்ட கோடு $\frac{y}{2} = x - p$ ஆனது (-4, 4) என்ற புள்ளி வழிச் சென்றால் p-யின் மதிப்பு

(அ) -4 (ஆ) -6 (இ) 0 (ஈ) 8

5) -3, -3, -3 ....என்பது எத்தகைய தொடர் வரிசை?

(அ) (a) கூட்டுத்தொடர்வரிசை (ஆ) (b) பெருக்குத்தொடர்வரிசை (இ) (c) மேற்கண்ட இரண்டும் அல்ல

(ஈ) (d) கூட்டுத்தொடர் மற்றும் பெருக்குத்தொடர்

6) (0, 0) மற்றும் (–8, 8) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டிற்குச் செங்குத்தான கோட்டின் சாய்வு______.

(அ) -1 (ஆ) 1 (இ) $\frac{1}{3}$ (ஈ) -8

7) x + y- 3x = -6, -7y + 7z = 7, 3z = 9 என்ற தொகுப்பின் தீர்வு ____.

(அ) x = 1, y = 2, z = 3 (ஆ) x = -1, y = 2, z = 3 (இ) x = -1, y = -2, z = 3 (ஈ) x = 1, y = 2, z = 3

8) 5x = sec θ மற்றும் $\frac{5}{y}$ = tan θ எனில் $x^2 - \frac{1}{x^2}$ ன் மதிப்பு _____.

(அ) 25 (ஆ) $\frac{1}{25}$ (இ) 5 (ஈ) 1

9) n(A x B) = 6 மற்றும் A = {1,3} எனில், n(B) ஆனது _____.

(அ) 1 (ஆ) 2 (இ) 3 (ஈ) 6

10) f: A ⟶ B ஆனது இருபுறச் சார்பு மற்றும் n(B) = 7 எனில் n(A) ஆனது

(அ) 7 (ஆ) 49 (இ) 1 (ஈ) 14

11) t_1, t_2, t_3,..... என்பது ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை எனில் t_6, t_{12}, t_{18},.... என்பது _____.

(அ) ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசை (ஆ) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசை

(இ) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையுமல்ல, பெருக்கு தொடர்வரிசையுமல்ல (ஈ) ஒரு மாறிலித் தொடர் வரிசை

12) ΔABC -யில் DE||BC. AB = 3.6 செ.மீ, AC = 2.4 செ.மீ மற்றும் AD = 2.1 செ.மீ எனில், AE -யின் நீளம் _____.

(அ) 1.4 செ.மீ (ஆ) 1.8 செ.மீ (இ) 1.2 செ.மீ (ஈ) 1.05 செ.மீ

13) $\frac{256x^8y^4z^{10}}{25x^6y^6z^6}$ -யின் வர்க்கமூலம் _____.

(அ) $\frac{16}{5}\left|\frac{x^2z^4}{y^2}\right|$ (ஆ) $16\left|\frac{y^2}{x^2z^4}\right|$ (இ) $\frac{16}{5}\left|\frac{y}{xz^2}\right|$ (ஈ) $\frac{16}{5}\left|\frac{xz^2}{y}\right|$

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

14) $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{FD}$ எனில், ABC மற்றும் EDF எப்பொழுது வடிவொத்தவையாக அமையும்.

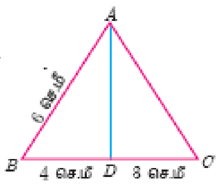
(அ) $\angle B = \angle E$ (ஆ) $\angle A = \angle D$ (இ) $\angle B = \angle D$ (ஈ) $\angle A = \angle F$

PART-II 10 x 2 = 20

பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.வினா எண் .28 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வும்.

15) x + 6, x + 12 மற்றும் x + 15 என்பன ஒரு பெருக்குத் தொடர்வரிசையின் தொடர்ச்சியான மூன்று உறுப்புகள் எனில், x-யின் மதிப்பைக் காண்க.

16) படம் 4.39-யில் $\angle A$ யின் இருசமவெட்டி AD ஆகும் BD = 4 செ.மீ, DC = 3 செ.மீ மற்றும் AB = 6 செ.மீ எனில் AC -யைக் காண்க?



படம் 4.39

17) A = {1, 2, 3} மற்றும் B = {x | x என்பது 10-ஐ விடச் சிறிய பகா எண்} எனில், A x B மற்றும் B x A ஆகியவற்றைக் காண்க.

18) ΔABC ஆனது ΔDEF க்கு வடிவொத்தவை. மேலும் BC = 3 செ.மீ, EF = 4 செ.மீ மற்றும் முக்கோணம் ABC-யின் பரப்பு = 54 செ.மீ^{2} எனில், $\triangle$DEF -யின் பரப்பைக் காண்க.

19) தீர்க்க : 2x − 3y = 6, x + y = 1

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

21) மூலங்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கற்பலன் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இருபடிச் சமன்பாடுகளைக் காண்க.
-9, 20

22) கொடுக்கப்பட்ட புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.
$\left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$ மற்றும் $\left(\frac{2}{7}, \frac{3}{7}\right)$

23) பின்வரும் கோவைகளின் விலக்கப்பட்ட மதிப்பு காண்க.
$\frac{7p+2}{8p^2+13p+5}$

24) (-3, -4), (7, 2) மற்றும் (12, 5) என்ற புள்ளிகள் ஒரு கோடமைந்தவை எனக் காட்டுக.

25) X = {1,2,3,4}, Y = {2,4,6,8,10} மற்றும் R = {(1,2),(2,4),(3,6),(4,8)} எனில், R ஆனது ஒரு சார்பு எனக் காட்டுக. மேலும் அதன் மதிப்பகம், துணை மதிப்பகம் மற்றும் வீச்சகத்தைக் காண்க.

26) ஒரு கடிகாரம் ஒரு மணிக்கு ஒரு முறை , 2மணிக்கு இரு முறை , 3மணிக்கு மூன்று முறை என்றவாறு தொடர்ந்து சரியாக ஒவ்வொரு மணிக்கும் ஒலி எழுப்பும் எனில் ஒரு நாளில் அக்கடிகாரம் எத்தனை முறை ஒலி எழுப்பும்?

27) கொடுக்கப்பட்ட இரு புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க
(2, 3) மற்றும் (-7, -1)

28) $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}}$ = cosec θ + cot θ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

PART-III 10 x 5 = 50

பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.வினா எண் .42 க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வும்.

29) t என்ற சார்பானது செல்சியஸில் (C) உள்ள வெப்பநிலையையும், பாரன்ஹீட்டில் (F) உள்ள வெப்பநிலையையும் இணைக்கும் சார்பாகும். மேலும் அது t(C) = F என வரையறுக்கப்பட்டால், (இங்கு, F = $\frac{9C}{5}$+ 32).
(i) t(0)
(ii) t(28)
(iii) t(-10)
(iv) t(C) = 212 ஆக இருக்கும்போது C -ன் மதிப்பு
(v) செல்சியஸ் மதிப்பும் ஃபாரன்ஹீட் மதிப்பும் சமமாக இருக்கும்போது வெப்பநிலை ஆகியவற்றைக் கண்டறிக.

30) ΔABC யின் பக்கங்கள் AB மற்றும் AC -யின் மீதுள்ள புள்ளிகள் முறையே D மற்றும் E ஆனது DE||BC என்றவாறு அமைந்துள்ளது. AD = 8x - 7, DB = 5x - 3, AE = 4x - 3 மற்றும் EC = 3x - 1 எனில், x -ன் மதிப்பு காண்க

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

31) P(-1, -4), Q(b, c) மற்றும் R(5, -1) என்பன ஒரே நேர்கோட்டில் அமையும் புள்ளிகள் என்க. மேலும் 2b + c = 4 எனில், b மற்றும் c -யின் மதிப்பு காண்க.

32) பிதாகரஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிரூபி

33) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் அமைந்த அடுத்தடுத்த மூன்று உறுப்புகளின் கூடுதல் 27 மற்றும் அவற்றின் பெருக்கற்பலன் 288 எனில், அந்த மூன்று உறுப்புகளைக் காண்க.

34) இரு எண்களின் கூடுதல் 15. அவற்றின் தலைகீழிகளின் கூடுதல் $\frac{3}{10}$ எனில், அந்த எண்களைக் காண்க.

35) 6 + 66+ 666+ .... என்ற தொடர்வரிசையின் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

36) A = {1,2,3,4} மற்றும் B = {2,5,8,11,14} என்பன இரு கணங்கள் என்க. f : A ⟶ B எனும் சார்பு f(x) = 3x - 1 எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சார்பினைக் கொண்டு
(i) அம்புக்குறி படம்
(ii) அட்டவணை
(iii) வரிசைச் சோடிகளின் கணம்
(iv) வரைபடம் ஆகியவற்றைக் குறிக்க.

37) கீழ்க்காணும் பல்லுறுப்புக்கோவைகள் முழு வர்க்கங்கள் எனில் a மற்றும் b–யின் மதிப்பு காண்க.
$4x^4 - 12x^3 + 37x^2 + bx + a$

38) பிதாகரஸ் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தாமல், (1, -4), (2, -3) மற்றும் (4, -7) என்ற முனைப் புள்ளிகள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தை அமைக்கும் எனக் காட்டுக.

39) நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டினைக் காண்க.
(-8, 4) என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதும், ஆய அச்சுகளின் வெட்டுத்துண்டுகள் சமம்

40) $x^2 + 7x + 10 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில், பின்வருவனவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.
(i) $(\alpha - \beta)$
(ii) $\alpha^2 + \beta^2$
(iii) $\alpha^3 - \beta^3$
(iv) $\alpha^4 + \beta^4$
(v) $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$
(vi) $\frac{\alpha^2}{\beta} + \frac{\beta^2}{\alpha}$

41) $\frac{cos\alpha}{cos\beta} = m$ மற்றும் $\frac{cos\alpha}{sin\beta} = n$, எனக் கொண்டு $(m^2 + n^2)cos^2\beta = n^2$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

42) ரேகாவிடம் 10 செ.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?

PART-IV 2 x 8 =16

இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

43) a) கொடுக்கப்பட்ட இருபடிச் சமன்பாடுகளின் வரைபடம் வரைக. அவற்றின் தீர்வுகளின் தன்மையைக் கூறுக.
(2x - 3)(x + 2) = 0

(OR)

b) ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ/மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் – நேரம் வரைபடம் வரைந்து, பின்வருவனவற்றைக் காண்க.
(i) விகிதசம மாறிலியைக் காண்க
(ii) 90 நிமிடங்களில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு?
(iii) 300 கி.மீ. தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

44) a) QR = 5 செ.மீ, ∠P = 40° மற்றும் உச்சி P-யிலிருந்து QR-க்கு வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் PG = 4.4 செ.மீ என இருக்கும்படி ΔPQR வரைக. மேலும் P-லிருந்து QR-க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் காண்க.

(OR)

b) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் யின் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் 3/5 என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி 3/5 < 1).

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

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

M.GANGAIAMARAN
BT ASST IN MATHS

****

www.Padasalai.Net

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

www.Padasalai.Net

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