www.Padasalai.Net - No.1 Educational Website in Tamilnadu

மயிலாடுதுறை மாவட்டம்

MATHEMATICS MODEL ANNUAL EXAM - FEB - 2023

10th Standard

Date : 20-Feb-23

Reg.No. : ☐☐☐☐☐☐

தேவையான இடங்களில் படங்கள் வரைக:
Rough work if any should be done
at the bottom of the answer sheet

Exam Time : 03:00:00 Hrs

Total Marks : 100

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக 14 x 1 = 14

1) A = {1,2}, B = {1,2,3,4} C = {5,6} மற்றும் D = {5, 6, 7, 8} எனில் கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எது சரியான கூற்று?

(a) (A x C) ⊂ (B x D) (b) (B x D) ⊂ (A x C) (c) (A x B) ⊂ (A x D) (d) (D x A) ⊂ (B x A)

2) 65 மற்றும் 117-யின் மீ.பொ.வ -வை 65m-117 என்ற வடிவில் எழுதும்போது, m-யின் மதிப்பு

(a) 4 (b) 2 (c) 1 (d) 3

3) ஒரு கூட்டுத் தொடர்வரிசையின் முதல் உறுப்பு 1 மற்றும் பொது வித்தியாசம் 4 எனில் பின்வரும் எண்களில் எது இந்தக் கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் அமையும்?

(a) 4551 (b) 10091 (c) 7881 (d) 13531

4) $\frac{3y-3}{y} \div \frac{7y-7}{3y^2}$ என்பது

(a) $\frac{9y}{7}$ (b) $\frac{9y^2}{(21y-21)}$ (c) $\frac{9y^2}{(21y-21)}$ (d) $\frac{9y^2}{(21y-21)}$

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

(a) $\frac{1b}{5}\left|\frac{x^2v^4}{y^2}\right|$ (b) $16\left|\frac{y^2}{x^2z^2}\right|$ (c) $\frac{16}{5}\left|\frac{y}{xz^2}\right|$ (d) $\frac{16}{5}\left|\frac{xz^2}{y}\right|$

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

(a) 1.4 செ.மீ (b) 1.8 செ.மீ (c) 1.2 செ.மீ (d) 1.05 செ.மீ

7) வட்டத்தின் வெளிப்புறப் புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு எத்தனை தொடுகோடுகள் வரையலாம்?

(a) ஒன்று (b) இரண்டு (c) முடிவற்ற எண்ணிக்கை (d) பூஜ்ஜியம்

8) (12, 3), (4, a) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டின் சாய்வு $\frac{1}{8}$ எனில், 'a' –யின் மதிப்பு

(a) 1 (b) 4 (c) -5 (d) 2

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

9) 7x - 3y + 4 = 0 என்ற நேர்கோட்டிற்குச் செங்குத்தாகவும், ஆதிப்புள்ளி வழிச் செல்லும் நேர்கோட்டின் சமன்பாடு

(a) 7x - 3y + 4 = 0 (b) 3x - 5y + 4 = 0 (c) 3x + 7y = 0 (d) 7x - 3y = 0

10) ஒரு மின் கம்பமானது அதன் அடியில் சமதளப் பரப்பில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் 30° கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது. முதல் புள்ளிக்கு 'b' மீ உயரத்தில் உள்ள இரண்டாவது புள்ளியிலிருந்து மின்கம்பத்தின் அடிக்கு இறக்கக்கோணம் 60° எனில் மின் கம்பத்தின் உயரமானது

(a) $\sqrt{3}$ b (b) $\frac{b}{3}$ (c) $\frac{b}{2}$ (d) $\frac{b}{\sqrt{3}}$

11) இடைக்கண்டத்தை ஒரு பகுதியாகக் கொண்ட ஒரு கூம்பின் உயரம் மற்றும் ஆரம் முறையே h_1 அலகுகள் மற்றும் r_1 அலகுகள் ஆகும். இடைக்கண்டத்தின் உயரம் மற்றும் சிறிய பக்க ஆரம் முறையே h_2 அலகுகள் மற்றும் r_2 அலகுகள் மற்றும் $h_2 : h_1 = 1 : 2$ எனில், $r_2 : r_1$-ன் மதிப்பு

(a) 1:3 (b) 1:2 (c) 2:1 (d) 3:1

12) P சிவப்பு, q நீல, r பச்சை நிறக் கூழாங்கற்கள் உள்ள ஒரு குடுவையில் இருந்து ஒரு சிவப்பு கூழாங்கல் எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவானது

(a) $\frac{q}{p+q+r}$ (b) $\frac{P}{p+q+r}$ (c) $\frac{p+q}{p+q+r}$ (d) $\frac{p+r}{p+q+r}$

13) $f(x) = \frac{1}{x}$ மற்றும் $g(x) = \frac{1}{x^3}$ எனில் , f o g o f(y) ன் மதிப்பு

(a) $\frac{1}{y^8}$ (b) $\frac{1}{y^6}$ (c) $\frac{1}{y^4}$ (d) $\frac{1}{v^3}$

14) இரு கோளங்களின் கன அளவுகளின் விகிதம் 8:27.r மற்றும் R என்பன முறையே கோளங்களின் ஆரங்களின் எனில்,(R-r):r என்பது

(a) 1:2 (b) 1:3 (c) 2:3 (d) 4:9

<u>எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்</u> 10 x 2 = 20

வினா எண் 28 கட்டாய வினா

15) 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.

16) ஒரு சார்பு f ஆனது f(x)=2x-3 என வரையறுக்கப்பட்டால் f(x) = x, எனில் x ஐக் காண்க.

17) தீர்க்க 8x ≡ 1 (மட்டு 11)

18) 16, 11, 6, 1,.... என்ற கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் –54 என்பது எத்தனையாவது உறுப்பு?

19) $$A = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -\sqrt{17} & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 8 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$ எனில், $(A^T)^T = A$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

20) கீழே கொடுக்கப்பட்ட $\alpha + \beta$ மற்றும் $\alpha\beta$ வாயிலாக மாற்றி எழுதுக.
$$\frac{1}{\alpha^2\beta} + \frac{1}{\beta^2\alpha}.$$

21) வடிவொத்த முக்கோணங்கள் ABC மற்றும் PQR-ன் சுற்றளவுகள் முறையே 36 செ.மீ மற்றும் 24 செ.மீ ஆகும். PQ = 10 செ.மீ எனில், AB -ஐக் காண்க.

22) ஒரு மனிதன் 18 மீ கிழக்கே சென்று பின்னர் 24 மீ வடக்கே செல்கிறான். தொடக்க நிலையிலிருந்து அவர் இருக்கும் தொலைவைக் காண்க?

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com

23) ஒரு கோட்டின் சாய்வுக் கோணம் 30°எனில், அக்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.

24) $\frac{sinA}{1+cosA} = \frac{1-cosA}{sinA}$ என்பதை நிரூபிக்கவும்

25) கித்தானைக் கொண்டு 7மீ ஆரமும் 24 மீ உயரமும் உடைய ஒரு கூம்பு வடிவக் கூடாரம் உருவாக்கப்படுகிறது. செவ்வக வடிவக் கித்தானின் அகலம் 4 மீ எனில், அதன் நீளம் காண்க.

26) 704 ச.செ.மீ மொத்தப் புறப்பரப்பு கொண்ட ஒரு கூம்பின் ஆரம் 7 செ.மீ எனில், அதன் சாயுயரம் காண்க.

27) ஒரு தரவின் வீச்சு 13.67 மற்றும் மிகப் பெரிய மதிப்பு 70.08 எனில் மிகச் சிறிய மதிப்பைக் காண்க.

28) (1, -5) மற்றும் (4,2) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டின் நடுப்புள்ளி வழியாகச் செல்வதும், கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு இணையானதுமான நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.
X அச்சு

<u>எவையேனும் 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்</u> 10 x 5 = 50

வினா எண் கட்டாய வினா

29) கொடுக்கப்பட்ட f(x), g(x), h(x) ஆகியவற்றைக் கொண்டு (f o g) o h = f o(g o h) எனக் காட்டுக.
$f(x) = x^2$, $g(x) = 2x$ மற்றும் $h(x) = x + 4$

30) A என்பது 8-ஐ விடக் குறைவான இயல் எண்களின் கணம், B என்பது S -ஐ விடக் குறைவான பகா எண்களின் கணம் மற்றும் C என்பது இரட்டைப்படை பகா எண்களின் கணம் எனில், கீழ்கண்டவற்றைச் சரிபார்க்க.
A x (B-C)=(A x B) - (A x C)

31) 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?

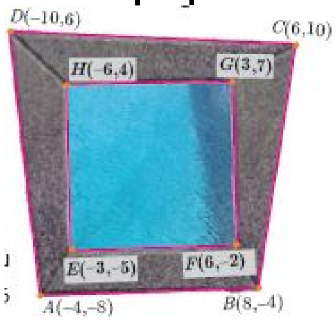
32) 5 + 55 + 555+... என்ற தொடர்வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.

33) $12(x^4-x^3)$, $8(x^4-3x^3+2x^2)$ என்ற பல்லுறுப்புக் கோவைகளின் மீ.பொ.ம $24x^3(x-1)(x-2)$ எனில் மீ.பொ.வ. காண்க

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

35) ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தில் காரணத்தில் வர்க்கம் மற்ற பக்கங்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதலுக்கு சமம் என நிரூபிக்க.

36) நாற்கர வடிவ நீச்சல் குளத்தின் கான்கீரீட் உள்முற்றமானது படத்தில் காட்டியுள்ளபடி அமைக்கப்பட்டுள்ளது எனில், உள்முற்றத்தின் பரப்பு காண்க?



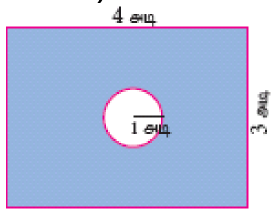
37) A(-3,9) , B(a,b) மற்றும் C(4,-5) என்பன ஒரு கோட்டமைந்த புள்ளிகள் மற்றும் a + b = 1 எனில், a மற்றும் b –யின் மதிப்பைக் காண்க.

38) 50 மீ உயரமுள்ள ஒரு கோபுரத்தின உச்சியிலிருந்து ஒரு மரத்தின உச்சி மற்றும் அடி ஆகியவற்றின் இறக்கக்கோணங்கள் 30° மற்றும் 45° எனில், மரத்தின் உயரத்தைக் காண்க ($\sqrt{3}$= 1.732)

39) ஓர் அரைக்கோளத்தின் மேல் ஓர் உள்ளீடற்ற உருளையைப் பொருத்திய வடிவத்தில் அமைந்த ஒரு கிண்ணத்தின் விட்டம் 14 செ.மீ மற்றும் உயரம் 13 செ.மீ எனில், அதன் கொள்ளளவைக் காண்க.

40) ஒரு வகுப்புத் தேர்வில், 10 மாணவர்களின் மதிப்பெண்கள் 25, 29, 30, 33, 35, 37, 38, 40, 44, 48 ஆகும். மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்களின் திட்ட விலக்கத்தைக் காண்க.

41) மாணவர்கள் விளையாடும் ஒரு விளையாட்டில் அவர்களால் எறியப்படும் கல்லானது வட்டப்பரிதிக்குள் விழுந்தால் அதை வெற்றியாகவும், வட்டப்பரிதிக்கு வெளியே செவ்வகத்திற்குள் விழுந்தால் அதைத் தோல்வியாகவும் கருதப்படுகிறது. விளையாட்டில் வெற்றி கொள்வதற்கான நிகழ்தகவு என்ன? (π = 3.14)



42) $\frac{x^2}{y^2} - 10\frac{x}{y} + 27 - 10\frac{y}{x} + \frac{y^2}{x^2}$ என்ற கோவையின் வர்க்கமூலம் காண்க.

<u>கீழ்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்</u> 2 x 8 = 16

43) a) பின்வரும் இருபடிச் சமன்பாடுகளின் தீர்வுகளின் தன்மையை வரைபடம். $x^2 + 2x + 5 = 0$

(OR)

b) நிஷாந்த், 12 கி.மீ தூரத்திற்கான மாரத்தான் ஓட்டத்தின் வெற்றியாளர் ஆவார். அவர் மணிக்கு 12 கி.மீ என்ற சீரான வேகத்தில் ஓடி, இலக்கினை 1 மணி நேரத்தில் அடைந்தார். அவரைத் தொடர்ந்து ஆராதனா, பொன்மொழி, ஜெயந்த், சத்யா மற்றும் சுவேதா ஆகியோர் முறையே 6 கி.மீ/மணி, 4 கி.மீ/மணி, 3 கி.மீ/மணி மற்றும் 2 கி.மீ/மணி என்ற வேகத்தில் ஓடி வந்தனர். அவர்கள் அந்த தூரத்தை முறையே 2 மணி, 3 மணி, 4 மணி மற்றும் 6 மணி நேரத்தில் அடைந்தனர்.
வேகம் – நேரம், வரைபடம் வரைந்து அதனைப் பயன்படுத்தி, மணிக்கு 2.4 கி.மீ/மணி வேகத்தில் சென்ற கௌசிக் எடுத்துக் கொண்ட நேரத்தைக் காண்க.

44) a) O -வை மையமாகக் கொண்ட 3.6 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்டம் வரைக. வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 7.2 செ.மீ தொலைவிலுள்ள P என்ற புள்ளியைக் குறித்து அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்குச் தொடுகோடுகள் வரைந்து, தொடுகோட்டின் நீளங்களைக் கணக்கிடுக.

(OR)

b) அடிப்பக்கம் BC = 8 செ.மீ, $\angle A = 60^0$ மற்றும் $\angle A$-யின் இருசமவெட்டியானது BC-ஐ D என்ற புள்ளியில் BD = 6 செ.மீ என்றவாறு சந்திக்கிறது எனில், முக்கோணம் ABC வரைக.

100% மதிப்பெண்கள் பெற வாழ்த்துக்கள்

****

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.Net@gmail.com