பொதுத்தேர்வு மாதிரி வினாத்தாள் / Public Model Question Paper 2020
கணக்கு / Mathematics

கால அளவு : 15 நிமிடம்+ 3 மணி | மொத்த மதிப்பெண்கள்: 100

Time Allowed : 15 min + 3 hrs. | **Maximum Marks : 100**

அறிவுரை: (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவததற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

Instructions: (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use Blue or Black ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு: இவ்வினாத்தாள் நான்கு பகுதிகளைக் கொண்டது. **Note :** This question paper contains four parts.

PART –I / பகுதி - I

(Marks: 14) / (மதிப்பெண்கள்: 14)

குறிப்பு: (1) இப்பிரிவில் உள்ள 14 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 1 x 14 = 14

(2) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer all the 14 questions

(ii) Choose the most suitable answer from the given four alternatives and write the option code with the corresponding answer

1. $\{(a,8),(6,b)\}$ ஆனது ஒரு சமனிச் சார்பு எனில், a மற்றும் b மதிப்புகளாவன முறையே

   (1) (8,6) (2) (8,8) (3) (6,8) (4) (6,6)

   If $\{(a,8),(6,b)\}$ represents an identity function, then the value of a and b respectively.

   (1) (8,6) (2) (8,8) (3) (6,8) (4) (6,6)

2. $f(x) = (-1)^x$ என்பது $\mathbb{N}$ லிருந்து $\mathbb{Z}$ க்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. எனில் fன் வீச்சகம்

   (1) $\{1\}$ (2) $\mathbb{N}$ (3) $\{1,-1\}$ (4) $\mathbb{Z}$

   Given $f(x) = (-1)^x$ is a function from $\mathbb{N}$ to $\mathbb{Z}$. Then the range of f is

   (1) $\{1\}$ (2) $\mathbb{N}$ (3) $\{1,-1\}$ (4) $\mathbb{Z}$

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

   (1) 4551 (2) 10091 (3) 7881 (4) 13531

   The first term of an arithmetic progression is unity and the common difference is 4. Which of the following will be a term of this A.P.

   (1) 4551 (2) 10091 (3) 7881 (4) 13531

4. $\sqrt{2}+\sqrt{8}+\sqrt{18}+\ldots\ldots$ என்ற தொடர்வரிசையின் 'n' உறுப்புகளின் கூடுதல்

(1) $\frac{n(n+1)}{2}$ (2) $\sqrt{n}$ (3) $\frac{n(n+1)}{\sqrt{2}}$ (4) 1

Sum of first 'n' terms of the series $\sqrt{2}+\sqrt{8}+\sqrt{18}+\ldots\ldots$ is

(1) $\frac{n(n+1)}{2}$ (2) $\sqrt{n}$ (3) $\frac{n(n+1)}{\sqrt{2}}$ (4) 1

5. $\frac{3y-3}{y} \div \frac{7y-7}{3y^2}$ என்பது

(1) $\frac{9y}{7}$ (2) $\frac{9y^3}{21y-21}$ (3) $\frac{21y^2-42y+21}{3y^3}$ (4) $\frac{7(y^2-2y+1)}{y^2}$

$\frac{3y-3}{y} \div \frac{7y-7}{3y^2}$ is

(1) $\frac{9y}{7}$ (2) $\frac{9y^3}{21y-21}$ (3) $\frac{21y^2-42y+21}{3y^3}$ (4) $\frac{7(y^2-2y+1)}{y^2}$

6. A என்ற அணியின் வரிசை 2×3, B என்ற அணியின் வரிசை 3×4 எனில், AB என்ற அணியின் நிரல்களின் எண்ணிக்கை

(1) 3 (2) 4 (3) 2 (4) 5

If A is 2×3 matrix and B is a 3×4 matrix, how many columns does AB have

(1) 3 (2) 4 (3) 2 (4) 5

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

(1) $\angle B=\angle E$ (2) $\angle A=\angle D$ (3) $\angle B=\angle D$ (4) $\angle A=\angle F$

If in triangles ABC and EDF, $\frac{AB}{DE}=\frac{BC}{FD}$ then they will be similar, when

(1) $\angle B=\angle E$ (2) $\angle A=\angle D$ (3) $\angle B=\angle D$ (4) $\angle A=\angle F$

8. $(4,p)$ மற்றும் $(1,0)$ ஆகிய புள்ளிகளுக்கிடையேயான தொலைவு 5 எனில் $p=$

(1)± 4 (2) 4 (3)-4 (4) 0

If the distance between the point $(4,p)$ and $(1,0)$ is 5, then $p=$

(1)± 4 (2) 4 (3)-4 (4) 0

9. (2,1) ஐ வெட்டுப் புள்ளியாகக் கொண்ட இரு நேர்கோடுகள்

(1) $x-y-3=0, 3x-y-7=0$ (2) $x+y=3,\ 3x+y=7$

(3) $3x+y=3,\ x+y=7$ (4) $x+3y-3=0, x-y-7=0$

(2,1) is the point of intersection of two lines

(1) $x-y-3=0, 3x-y-7=0$ (2) $x+y=3,\ 3x+y=7$

(3) $3x+y=3,\ x+y=7$ (4) $x+3y-3=0, x-y-7=0$

10. $x=a\tan\theta$ மற்றும் $y=b\sec\theta$ எனில்

(1) $\frac{y^2}{b^2}-\frac{x^2}{a^2}=1$ (2) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ (3) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ (4) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=0$

If $x=a\tan\theta$ and $y=b\sec\theta$ then

(1) $\frac{y^2}{b^2}-\frac{x^2}{a^2}=1$ (2) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$ (3) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ (4) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=0$

11. 15 செ.மீ உயரமும் 16செ.மீ விட்டமும் கொண்ட ஒரு நேர்வட்டக் கூம்பின் வளைபரப்பு

(1) $60\pi\ cm^2$ (2) $68\pi\ cm^2$ (3) $120\pi\ cm^2$ (4) $136\pi\ cm^2$

The curved surface area of a right circular cone of height 15 cm and base diameter 16 cm is

(1) $60\pi\ cm^2$ (2) $68\pi\ cm^2$ (3) $120\pi\ cm^2$ (4) $136\pi\ cm^2$

12. ஒரு அரைக்கோளத்தின் வளைபரப்பு அதன் ஆரத்தின் வர்க்கத்திற்கு எத்தனை மடங்கு சமம்?

(1) π (2) 2π (3) 3π (4) 4π

The curved surface area of a hemi-sphere is how much times the square of its radius

(1) π (2) 2π (3) 3π (4) 4π

13. 100 தரவுப் புள்ளிகளின் சராசரி 40 மற்றும் திட்டவிலக்கம் 3 எனில், விலக்கங்களின் வர்க்கக் கூடுதலானது

(1) 40000 (2) 160900 (3) 160000 (4) 30000

The mean of 100 observations is 40 and their standard deviation is 3. The sum of squares of all deviations is

(1) 40000 (2) 160900 (3) 160000 (4) 30000

14. p சிவப்பு, q நீல, r பச்சை நிறக் கூழாங்கற்கள் உள்ள ஒரு குடுவையில் இருந்து ஒரு சிவப்பு கூழாங்கல் எடுப்பதற்கான நிகழ்தகவானது

(1) $\frac{q}{p+q+r}$ (2) $\frac{p}{p+q+r}$ (3) $\frac{p+q}{p+q+r}$ (4) $\frac{p+r}{p+q+r}$

The probability a red marble selected at random from a jar containing p red, q blue and r green marbles is

(1) $\frac{q}{p+q+r}$ (2) $\frac{p}{p+q+r}$ (3) $\frac{p+q}{p+q+r}$ (4) $\frac{p+r}{p+q+r}$

PART -II / பகுதி – II

(Marks: 20) / (மதிப்பெண்கள்: 20)

II. 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். **28**வது வினாவிற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்

Answer 10 questions. Question No. **28** is compulsory. 10 x 2 = 20

15. $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ மற்றும் $f: A \to B$ என்ற சார்பானது $f(x) = x^2 + x + 1$ மேல் சார்பு எனில், Bஐ காண்க.

If $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ and $f: A \to B$ is an onto function defined by $f(x) = x^2 + x + 1$ then find B.

16. $-2, -4, -6, \dots . -100$ என்ற கூட்டுத் தொடர்வரிசையில் இறுதி உறுப்பிலிருந்து 12வது உறுப்பைக் காண்க.

Find the 12th term from the last term of the A.P $-2, -4, -6, \dots . -100$

17. $1^3 + 2^3 + 3^3 + \cdots k^3 = 16900$ எனில் $1 + 2 + 3 + \cdots + k$ ன் மதிப்பு காண்க.

If $1^3 + 2^3 + 3^3 + \cdots k^3 = 16900$ then find $1 + 2 + 3 + \cdots + k$

18. தீர்க்க $2m^2 + 19m + 30 = 0$

Solve $2m^2 + 19m + 30 = 0$

19. $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, எனில், $A^2 - 4A + 5I_2 = 0$ என நிரூபிக்க.

If $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, show that $A^2 - 4A + 5I_2 = 0$

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

A man goes 18 m due east and then 24 m due north. Find the distance of his current position from the starting point?

21. $3x + 4y = 7$ மற்றும் $9x + 12y - 3 = 0$ ஆகிய நேர்க்கோடுகள் இணை எனக் காட்டுக.

Show that the straight lines $3x + 4y = 7$ and $9x + 12y - 3 = 0$ are parallel.

22. $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = cosec\,\theta + \cot\theta$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.

Prove that $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = cosec\,\theta + \cot\theta$

23. ஒரு சிறுமியின் உயரம் 1.2மீ ஆகும். 88.2 மீ உயரத்தில் கிடைமட்டமாக காற்றில் நகரும் பலூனை அவள் தரையில் நின்றவாறு பார்க்கிறாள். ஒரு புள்ளியில் பலூனின் ஏற்றக்கோணம் 60^0. சிறிது நேரத்தில் மற்றொரு புள்ளியில் பலூனின் ஏற்றக்கோணம் 30^0 ஆகக் குறைகிறது. இந்த இடைவெளியில் பலூன் கடந்த தூரத்தைக் காண்க.

A 1.2m tall girls spots a balloon moving with the wind in a horizontal line at a height of 88.2m from the ground. The angle of elevation of the balloon from the eyes of the girl at an instant is 60^0. After some time the angle of elevation reduces to 30^0. find the distance travelled by the balloon during the interval.

24. சாயுயரம் 19செ.மீ கொண்ட கூம்பு வடிவக் கூடாரத்தில் நால்வர் உள்ளனர். ஒருவருக்கு 22ச.செமீ பரப்பு தேவை எனில், கூடாரத்தின் உயரத்தைக் கணக்கிடவும்.

4 persons live in a conical tent whose slant height is 19cm. If each person require $22cm^2$ of the floor area, then find the height of the tent.

25. 88ச.செ.மீ வளைபரப்புடைய ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் உயரம் 14செ.மீ எனில், உருளையின் விட்டம் காண்க.

The curved surface area of a right circular cylinder of height 14 cm is 88 cm^2. Find the diameter of the cylinder.

26. 20 தரவுப் புள்ளிகள் கொடுக்கப்பட்ட விவரத்தின் திட்டவிலக்கம் $\sqrt{6}$ ஆகும். ஒவ்வொரு தரவுப் புள்ளியும் 3ஆல் பெருக்கப்பட்டால் கிடைக்கும். தரவுப் புள்ளிகளின் திட்டவிலக்கம் மற்றும் விலக்க வர்க்கச் சராசரி காண்க.

The standard deviation of 20 observations is $\sqrt{6}$. Is each observation is multiplied by 3, find the standard deviation and variance of the resulting observations

27. நிகழ்ச்சி A-க்கான நிகழ்தகவு 0.5 மற்றும் B-க்கான நிகழ்தகவு 0.3. A மற்றும் B ஆகியவை ஒன்றையொன்று விலக்கும் நிகழ்ச்சிகள் எனில், A-ம் B-ம் நிகழாமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் காண்க.

The probability of happening of an event A is 0.5 and that of B is 0.3. If A *and* B are mutually exclusive events, then find the probability that neither A *nor* B happen.

28. f ஆனது R லிருந்து R க்கு ஆன சார்பு. மேலும் அது $f(x) = 3x - 2$ என வரையறுக்கப்படுகிறது. $(a, 4)$ மற்றும் $(1, b)$ எனக் கொடுக்கப்பட்டால் a மற்றும் b யின் மதிப்புகளைக் காண்க.

Let f be a function from R to R defined by $f(x) = 3x - 2$. Find the value of a and b given that $(a, 4)$ and $(1, b)$ belong to f.

PART -III / பகுதி- III

(Marks: 50) / (மதிப்பெண்கள்: 50)

III. 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். 42 வது வினாவிற்கு கட்டாயமாக விடையளிக்க வேண்டும்

Answer 10 questions. Question No. **42** is compulsory. $10 \times 5 = 50$

29. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ மற்றும் $g: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ ஆனது முறையே, $f(x) = x^5$, $g(x) = x^4$ என வரையறுக்கப்பட்டால், f, g ஆகியவை ஒன்றுக்கு ஒன்றானதா மற்றும் $f \circ g$ ஒன்றுக்கு ஒன்றான சார்பாகுமா என்று ஆராய்க

If $f: R \to R$ and $g: R \to R$ are defined by $f(x) = x^5$ and $g(x) = x^4$ then check if f, g are one-one and $f \circ g$ is one-one?

30. $A = \{x \in W / 0 < x < 5\}$, $B = \{x \in W / 0 \leq x \leq 2\}$, $C = \{x \in W / x < 3\}$ எனில் $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$ ஐச் சரிபார்க்க.

Let $A = \{x \in W / 0 < x < 5\}$, $B = \{x \in W / 0 \leq x \leq 2\}$, $C = \{x \in W / x < 3\}$ then verify that $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$

31. $5 + 55 + 555 + \ldots$. என்ற தொடர்வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க .

Find the sum to n terms of the series $5 + 55 + 555 + \ldots$.

32. ஒரு நிறுவனம் 25 தெருக்களில் செடிகளை நட திட்டமிட்டது. முதல் தெருவில் 1 செடியும், இரண்டாவது தெருவில் 3 செடியும், மூன்றாவது தெருவில் 9 செடியும் நட முடிவு செய்யப்பட்டது. இவ்வேலை நிறைவடைய எத்தனை செடிகள் தேவை?

An organization plans to plant saplings in 25 streets in a town in such a way that one sapling for the first street, three for the second, nine for the third and so on. How many saplings are need to complete the work?

33. $16x^4 - 24x^3 + (a-1)x^2 + (b+1)x + 49$ என்பது ஒரு முழு வர்க்கம் எனில் a மற்றும் b ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.

Find the values of a and b if $16x^4 - 24x^3 + (a-1)x^2 + (b+1)x + 49$ is a perfect square.

34. $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 1 \\ 2 & 3 & -8 \\ 1 & 0 & -4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 9 & 2 \\ -7 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ மற்றும் $C = \begin{bmatrix} 8 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \end{bmatrix}$ எனில்,

$A + (B + C) = (A + B) + C$ என்பதைச் சரிபார்க்க.

If $A = \begin{bmatrix} 4 & 3 & 1 \\ 2 & 3 & -8 \\ 1 & 0 & -4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 1 & 9 & 2 \\ -7 & 1 & -1 \end{bmatrix}$ and $C = \begin{bmatrix} 8 & 3 & 4 \\ 1 & -2 & 3 \\ 2 & 4 & -1 \end{bmatrix}$ then verify that

$A + (B + C) = (A + B) + C$

35. ΔABC –யில் C ஆனது செங்கோணம் ஆகும். பக்கங்கள் CA மற்றும் CB-யின் நடுப்புள்ளிகள் முறையே P மற்றும் Q எனில் $4(AQ^2 + BP^2) = 5AB^2$ என நிறுவுக.

P and Q are the mid-points of the sides CA and CB respectively of a ΔABC, right angled at C. Prove that $4(AQ^2 + BP^2) = 5AB^2$.

36. $12y = -(p+3)x + 12, 12x - 7y = 16$ ஆகிய நேர்கோடுகள் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்து எனில் 'p' -யின் மதிப்பைக் காண்க.

If the straight lines $12y = -(p+3)x + 12, 12x - 7y = 16$ are perpendicular then find p.

37. ஒரு தெருவில் உள்ள ஒரு வீட்டின் சன்னலிலிருந்து, (சன்னல் தரைக்கு மேல் h மீ உயரத்தில் உள்ளது) தெருவின் எதிர்ப் பக்கத்தில் உள்ள மற்றொரு வீட்டின் உச்சி, அடி ஆகியவற்றின் ஏற்றக்கோணம், இறக்கக்கோணம் முறையே θ_1 மற்றும் θ_2 எனில், எதிர்ப்பக்கத்தில் அமைந்த வீட்டின் உயரம் $h\left(1 + \frac{\cot\theta_2}{\cot\theta_1}\right)$ என நிரூபிக்க.

From a window (h metres high above the ground) of a house in a street, the angles of elevation and depression of the top and the foot of another house on the opposite side of the street are θ_1 and θ_2 respectively. Show that the height of the opposite house is $h\left(1 + \frac{\cot\theta_2}{\cot\theta_1}\right)$.

38. 700 மீ உயரத்தில் பறந்துக்கொண்டிருக்கும் ஒரு ஹெலிகாப்டரிலிருந்து ஒருவர் ஓர் ஆற்றின் இரு கரைகளில் நேரெதிராக உள்ள இரு பொருட்களை $30^0, 45^0$ இறக்கக் கோணங்களில் காண்கிறார் எனில், ஆற்றின் அகலத்தைக் காண்க $(\sqrt{3} = 1.732)$

A person in an helicopter flying at a height of 700m, observes two objects lying opposite to each other on either bank of a river. The angles of depression of the objects are 30° and 45°. Find the width of the river. $(\sqrt{3} = 1.732)$

39. 12 செ.மீ விட்டமும் 15 செ.மீ உயரமும் கொண்ட நேர்வட்ட உருளை முழுவதும் பனிக்கூழினால் (ice cream) நிரப்பப்பட்டுள்ளது. இப்பனிக்கூழானது 6 செ.மீ விட்டமும், 12 செ.மீ உயரமும் கொண்ட மேற்புறம் அரைக்கோளம் இணைந்த வடிவிலமைந்த கூம்பில் நிரப்பப்படுகிறது. எத்தனை கூம்புகளில் பனிக்கூழினை முழுவதுமாக நிரப்பலாம் எனக் காண்க.

A right circular cylinder having diameter 12 cm and height 15 cm is full of ice cream. The ice cream is to be filled in cones of height 12 cm and diameter 6 cm, having a hemispherical shape on top. Find the number of such cones which can be filled with the ice cream available.

40. வைரஸ் காய்ச்சலைப் பற்றிய கருத்துக் கணிப்பில், பாதிக்கப்பட்ட மக்களின் எண்ணிக்கை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தரவின் திட்ட விலக்கம் காண்க.

வயது (வருடங்களில்)	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
பாதிக்கப்பட்ட மக்களின் எண்ணிக்கை	3	5	16	18	12	7	4

In a study about viral fever, the number of people affected in a town were noted as

Age in years	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50	50 – 60	60 – 70
Number of people affected	3	5	16	18	12	7	4

Find its standard deviation.

41. A மற்றும் B ஆகிய இரு விண்ணப்பதாரர்கள் IIT-யில் சேர்வதற்காகக் காத்திருப்பவர்கள். இவர்களில் A தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.5, A மற்றும் B இருவரும் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதற்கான நிகழ்தகவு 0.3 எனில், B தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதற்கான அதிகபட்ச நிகழ்தகவு 0.8 என நிரூபிக்க.
A and B are two candidates seeking admission to IIT. The probability that A getting selected is 0.5 and the probability that both A and B getting selected is 0.3. Prove that the probability of B beomg selected is atmost 0.8.

42. $(-5,-3)(-4,-6)(2,-3)$ மற்றும் $(1,2)$ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.
Find the area of the quadrilateral, formed by the points$(-5,-3)(-4,-6)(2,-3)$ and $(1,2)$.

PART –IV/ பகுதி- IV

(Marks: 16) / (மதிப்பெண்கள்: 16)

IV. Answer both questions. 2 x 8=16
இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

43அ) கொடுக்கப்பட்ட இருபடிச் சமன்பட்டின் வரைபடம் வரைக. அதன் தீர்வுகளின் தன்மையைக் கூறு
$x^2 - 9x + 20 = 0$

a) Graph the following quadratic equation and state their nature of solutions.
$x^2 - 9x + 20 = 0$ (OR)

ஆ) $y = 2x^2 - 3x - 5$ –யின் வரைபடம் வரைந்து, அதனைப் பயன்படுத்தி $2x^2 - 4x - 6 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

b) Draw the graph of $y = 2x^2 - 3x - 5$ and hence solve $2x^2 - 4x - 6 = 0$

44.a) $PQ = 4.5$செ.மீ, $\angle R = 35^0$ மற்றும் உச்சி R-யிலிருந்து வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் $RG = 6$செ.மீ என அமையுமாறு ΔPQR வரைக.
Construct a ΔPQR which the base $PQ = 4.5cm, \angle R = 35^0$ and the median from R to RG is 6cm.

(OR)

ஆ) 6 செ.மீ விட்டமுள்ள வட்டம் வரைந்து வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 8செ.மீ தொலைவில் P என்ற புள்ளியைக் குறிக்கவும். அப்புள்ளியிலிருந்து PA மற்றும் PB என்ற இரு தொடுகோடுகள் வரைந்து அவற்றின் நீளங்களை அளவிடுக.
Draw a circle of diameter 6 cm from a point P, Which is 8 cm away from its centre. Draw the two tangents PA and PB to the circle and measure their lengths.