

300275

No. of Printed Pages : 12

5173



SSLC JUNE 2015

பதிவு எண்  
Register Number

3 0 0 0 6 0 4

## கணிதம் / MATHEMATICS

( தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil &amp; English Versions )

நேரம் : 2½ மணி ]

[ மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

Time Allowed : 2½ Hours ]

[Maximum Marks : 100

- அறிவுரை :
- (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.
  - (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்குப் 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 Black or Blue ink to write and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : இவ்வினாத்தாள் நான்கு பிரிவுகளைக் கொண்டது.

Note : This question paper contains four sections.

## பிரிவு- I / SECTION - I

(மதிப்பெண்கள் : 15) / (Marks : 15)

- குறிப்பு : (i) இப்பிரிவில் உள்ள 15 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 15x1=15
- (ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு விடைகளில் மிகவும் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

- Note :
- (i) Answer all the 15 questions.
  - (ii) Choose the correct answer from the given four alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1.  $f(x) = x^2 + 5$  எனில்,  $f(-4) =$  \_\_\_\_\_ .

(அ) 26

(ஆ) 21

(இ) 20

(ஈ) -20

If  $f(x) = x^2 + 5$  then  $f(-4) =$  \_\_\_\_\_ .

(a) 26

(b) 21

(c) 20

(d) -20

[ திருப்புக / Turn over

2.  $1+2+3+\dots+n=k$ , எனில்,  $1^3+2^3+\dots+n^3$  என்பது :

- (அ)  $k^2$                       (ஆ)  $k^3$                       (இ)  $\frac{k(k+1)}{2}$                       (ஈ)  $(k+1)^3$

If  $1+2+3+\dots+n=k$ , then  $1^3+2^3+\dots+n^3$  is equal to :

- (a)  $k^2$                       (b)  $k^3$                       (c)  $\frac{k(k+1)}{2}$                       (d)  $(k+1)^3$

3.  $100n+10$  என்பது ஒரு தொடர் வரிசையின்  $n$  ஆவது உறுப்பு எனில் அது:

- (அ) ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசை  
(ஆ) ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசை  
(இ) ஒரு மாறிலித் தொடர் வரிசை  
(ஈ) ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையும் அல்ல பெருக்குத் தொடர் வரிசையும் அல்ல
- If the  $n^{\text{th}}$  term of a sequence is  $100n+10$ , then the sequence is \_\_\_\_\_.

- (a) an A.P.  
(b) a G.P.  
(c) a constant sequence  
(d) neither A.P. nor G.P.

4.  $x^2-2x+7$  என்பதை  $x+4$  ஆல் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மீதி :

- (அ) 28                      (ஆ) 29                      (இ) 30                      (ஈ) 31

The remainder when  $x^2-2x+7$  is divided by  $x+4$  is :

- (a) 28                      (b) 29                      (c) 30                      (d) 31

5.  $b=a+c$  என்க.  $ax^2+bx+c=0$  என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில் :

- (அ)  $a=c$                       (ஆ)  $a=-c$                       (இ)  $a=2c$                       (ஈ)  $a=-2c$

Let  $b=a+c$ . If the equation  $ax^2+bx+c=0$  has equal roots, then :

- (a)  $a=c$                       (b)  $a=-c$                       (c)  $a=2c$                       (d)  $a=-2c$

6.  $(5x+1) \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix} = (20)$  எனில்  $x$  -ன் மதிப்பானது :

- (அ) 7                      (ஆ) -7                      (இ)  $\frac{1}{7}$                       (ஈ) 0

If  $(5x+1) \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix} = (20)$  then the value of  $x$  is :

- (a) 7                      (b) -7                      (c)  $\frac{1}{7}$                       (d) 0

7.  $4x+3y-12=0$  என்ற நேர்க்கோடு,  $y$  - அச்சை வெட்டும் புள்ளி :

- (அ) (3, 0)                      (ஆ) (0, 4)                      (இ) (3, 4)                      (ஈ) (0, -4)

The straight line  $4x+3y-12=0$  intersects the  $y$  - axis at :

- (a) (3, 0)                      (b) (0, 4)                      (c) (3, 4)                      (d) (0, -4)

8.  $3x+6y+7=0$  மற்றும்  $2x+ky=5$  ஆகிய நேர்க்கோடுகள் செங்குத்தானவை எனில்  $k$  -ன் மதிப்பு :

- (அ) 1                      (ஆ) -1                      (இ) 2                      (ஈ)  $\frac{1}{2}$

The value of  $k$ , if the straight lines  $3x+6y+7=0$  and  $2x+ky=5$  are perpendicular is :

- (a) 1                      (b) -1                      (c) 2                      (d)  $\frac{1}{2}$

9. செங்கோண  $\Delta ABC$  -ல்  $\angle B=90^\circ$  மற்றும்  $BD \perp AC$ .  $BD=8$  செ.மீ,  $AD=4$  செ.மீ, எனில்  $CD =$  :

- (அ) 24 செ.மீ                      (ஆ) 16 செ.மீ                      (இ) 32 செ.மீ                      (ஈ) 8 செ.மீ

$\Delta ABC$  is a right angled triangle where  $\angle B=90^\circ$  and  $BD \perp AC$ . If  $BD=8$  cm,  $AD=4$  cm,  $CD$  is :

- (a) 24 cm                      (b) 16 cm                      (c) 32 cm                      (d) 8 cm

10. முக்கோணங்கள் ABC மற்றும் DEF வடிவொத்தவை. அவற்றின் பரப்பளவுகள் முறையே 100 செ.மீ<sup>2</sup>, 49 செ.மீ<sup>2</sup> மற்றும் BC = 8.2 செ.மீ எனில் EF = \_\_\_\_\_ .

(அ) 5.47 செ.மீ (ஆ) 5.74 செ.மீ (இ) 6.47 செ.மீ (ஈ) 6.74 செ.மீ

Triangles ABC and DEF are similar. If their areas are 100 cm<sup>2</sup> and 49 cm<sup>2</sup> respectively and BC is 8.2 cm, then EF is \_\_\_\_\_ .

(a) 5.47 cm (b) 5.74 cm (c) 6.47 cm (d) 6.74 cm

11.  $\tan\theta = \frac{a}{x}$  எனில்  $\frac{x}{\sqrt{a^2+x^2}}$  -ன் மதிப்பு

(அ)  $\cos\theta$  (ஆ)  $\sin\theta$  (இ)  $\operatorname{cosec}\theta$  (ஈ)  $\sec\theta$

If  $\tan\theta = \frac{a}{x}$  then the value of  $\frac{x}{\sqrt{a^2+x^2}} =$

(a)  $\cos\theta$  (b)  $\sin\theta$  (c)  $\operatorname{cosec}\theta$  (d)  $\sec\theta$

12.  $(\cos^2\theta - 1)(\cot^2\theta + 1) + 1 =$

(அ) 1 (ஆ) -1 (இ) 2 (ஈ) 0

$(\cos^2\theta - 1)(\cot^2\theta + 1) + 1 =$

(a) 1 (b) -1 (c) 2 (d) 0

13. ஒரு நேர்வட்ட உருளையின் ஆரமானது அதன் உயரத்தில் பாதி எனில் அதன் மொத்த புறப்பரப்பு :

(அ)  $\frac{3}{2} \pi h$  ச.அ. (ஆ)  $\frac{2}{3} \pi h^2$  ச.அ. (இ)  $\frac{3}{2} \pi h^2$  ச.அ. (ஈ)  $\frac{2}{3} \pi h$  ச.அ.

The total surface area of a solid right circular cylinder whose radius is half of its height h is equal to \_\_\_\_\_ .

(a)  $\frac{3}{2} \pi h$  sq. units (b)  $\frac{2}{3} \pi h^2$  sq. units (c)  $\frac{3}{2} \pi h^2$  sq. units (d)  $\frac{2}{3} \pi h$  sq. units



17.  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \mathbb{N}$  மற்றும்  $f : A \rightarrow B$  ஆனது  $f(x) = x^2$  என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.  $f$ -ன் வீச்சகத்தைக் காண்க. மேலும் சார்பின் வகையைக் காண்க.

Let  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \mathbb{N}$  and  $f : A \rightarrow B$  be defined by  $f(x) = x^2$ . Find the range of  $f$ . Identify the type of function.

18. கொடுக்கப்பட்டுள்ள தொடரில் முதல் 10 உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.  
 $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots$

Find the sum of first 10 terms of the series  $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots$

19. மீ.பொ.ம.காண்க  $3(a-1)$ ,  $2(a-1)^2$ ,  $(a^2-1)$ .

Find the L.C.M. of  $3(a-1)$ ,  $2(a-1)^2$ ,  $(a^2-1)$ .

20. கொடுக்கப்பட்டுள்ள சமன்பாடுகளின் மூலங்கள் மெய்யெண்கள் மற்றும் சமமானவை எனில்  $k$ -இன் மதிப்பைக் காண்க  $12x^2 + 4kx + 3 = 0$ .

Find the value of  $k$  for which the roots are real and equal in  $12x^2 + 4kx + 3 = 0$ .

21.  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -9 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 7 & -1 \end{pmatrix}$  எனில்,  $A$ -ன் கூட்டல் நேர்மாறு அணியைக் காண்க.

If  $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ -9 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 & 5 \\ 7 & -1 \end{pmatrix}$  then find the additive inverse of  $A$ .

22.  $A(6, 7)$ ,  $B(-4, 1)$  மற்றும்  $C(a, -9)$  ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட  $\Delta ABC$ -ல் பரப்பு 68 ச. அலகுகள் எனில், ' $a$ '-ன் மதிப்பைக் காண்க.

If the area of the  $\Delta ABC$  is 68 sq.units and the vertices are  $A(6, 7)$ ,  $B(-4, 1)$  and  $C(a, -9)$  taken in order, find the value of ' $a$ '.

23.  $\Delta ABC$ -ல்  $\angle A$  என்ற கோணத்தின் உட்புற இருசமவெட்டி  $AD$  ஆனது. பக்கம்  $BC$ -ஐ  $D$ -ல் சந்திக்கிறது.  $BD = 2.5$  செ.மீ,  $AB = 5$  செ.மீ மற்றும்  $AC = 4.2$  செ.மீ எனில்  $DC$ -யைக் காண்க.

In  $\Delta ABC$ , the internal bisector  $AD$  of  $\angle A$  meets the side  $BC$  at  $D$ . If  $BD = 2.5$  cm,  $AB = 5$  cm and  $AC = 4.2$  cm, then find  $DC$ .

24. சுருக்குக  $\cos\theta\sqrt{1+\tan^2\theta} + \sin\theta\sqrt{1+\cot^2\theta}$

Simplify  $\cos\theta\sqrt{1+\tan^2\theta} + \sin\theta\sqrt{1+\cot^2\theta}$

25. கவரில் சாய்த்து வைக்கப்பட்ட ஒரு ஏணியானது தரையுடன்  $60^\circ$  கோணத்தை ஏற்படுத்துகிறது. ஏணியின் அடி சுவற்றிலிருந்து 3.5 மீ தூரத்தில் உள்ளது எனில். ஏணியின் நீளத்தைக் காண்க.

A ladder leaning against a vertical wall makes an angle of  $60^\circ$  with the ground. The foot of the ladder is 3.5 m away from the wall. Find the length of the ladder.

26. இரண்டு நேர் வட்ட உருளைகளின் ஆரங்களின் விகிதம் 3 : 2 என்க. மேலும் அவற்றின் உயரங்களின் விகிதம் 5 : 3 எனில் அவற்றின் வளைப்பரப்புகளின் விகிதத்தைக் காண்க.

The radii of two right circular cylinders are in the ratio of 3 : 2 and their heights are in the ratio 5 : 3. Find the ratio of their curved surface areas.

27. 8.4 செ.மீ விட்டம் கொண்ட ஒரு கோள வடிவ திண்ம உலோக எறிகுண்டின் கன அளவைக் காண்க.

Find the volume of a sphere-shaped metallic shot-put having diameter of 8.4 cm.

28. முதல் 13 இயல் எண்களின் திட்ட விலக்கத்தைக் கணக்கிடுக.

Calculate the standard deviation of the first 13 natural numbers.

29. இரு நாணயங்களை ஒரே சமயத்தில் சுண்டும்போது அதிக பட்சமாக ஒரு தலை கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவினைக் காண்க.

When two coins are tossed together, what is the probability of getting at most one head ?

30. (அ) பின்வரும் அணிகளின் பெருக்கற்பலன் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளதா எனத் தீர்மானிக்கவும். அவ்வாறு வரையறுக்கப்படின் பெருக்கி வரும் வரிசையைக் காண்க.  $A_{2 \times 5}$  மற்றும்  $B_{5 \times 4}$

அல்லது

(ஆ)  $3x - y + 7 = 0$  என்ற நேர்க் கோட்டிற்கு இணையானதும்  $(1, -2)$  என்ற புள்ளி வழிச் செல்வதுமான நேர்க்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க.

(a) Determine whether the matrix product is defined or not. If the product is defined state the dimension of the product matrix for  $A_{2 \times 5}$  and  $B_{5 \times 4}$ .

OR

(b) Find the equation of the straight line parallel to the line  $3x - y + 7 = 0$  and passing through the point  $(1, -2)$ .

பிரிவு - III / SECTION - III

(மதிப்பெண்கள் : 45) / (Marks : 45)

குறிப்பு : (i) 9 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 9x5=45

(ii) வினா எண் 45-க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். முதல் 14 வினாக்களிலிருந்து ஏதேனும் 8 வினாக்களைத் தேர்வு செய்யவும்.

Note : (i) Answer 9 questions.

(ii) Question number 45 is compulsory. Select any 8 questions from the first 14 questions.

31.  $U = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$   $A = \{-2, 2, 3, 4, 5\}$  மற்றும்  $B = \{1, 3, 5, 8, 9\}$  என்க. டி மார்கனின் கண நிரப்பி விதியைச் சரிபார்க்கவும்.

$U = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3\}$   $A = \{-2, 2, 3, 4, 5\}$  and  $B = \{1, 3, 5, 8, 9\}$ . Verify De Morgan's law of complementation.

32.  $A = \{5, 6, 7, 8\}$   $B = \{-11, 4, 7, -10, -7, -9, -13\}$  என்க  $f = \{(x, y); y = 3 - 2x, x \in A, y \in B\}$  என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

(i)  $f$ -ன் உறுப்புகளை எழுதுக

(ii) அதன் துணை மதிப்பகம் யாது?

(iii) வீச்சகம் காண்க

(iv) எவ்வகைச் சார்பு எனக் காண்க.

Let  $A = \{5, 6, 7, 8\}$   $B = \{-11, 4, 7, -10, -7, -9, -13\}$  and  $f = \{(x, y); y = 3 - 2x, x \in A, y \in B\}$

(i) Write down the elements of  $f$ .

(ii) What is the co-domain ?

(iii) What is the range ?

(iv) Identify the type of function.



33. 9 ஆல் வகுபடும் அனைத்து மூன்றிலக்க இயல் எண்களின் கூடுதல் காண்க.  
Find the sum of all 3 digit natural numbers which are divisible by 9.
34.  $m - nx + 28x^2 + 12x^3 + 9x^4$  ஆனது ஒரு முழு வர்க்கம் எனில்  $m, n$  ஆகியவற்றின் மதிப்புகளைக் காண்க.  
If  $m - nx + 28x^2 + 12x^3 + 9x^4$  is a perfect square, then find the values of  $m$  and  $n$ .
35. இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 24 மற்றும் அவ்வெண்களின் தலைகீழ்களின் கூடுதல்  $\frac{1}{6}$  எனில் அவ்வெண்களைக் காண்க.

Sum of two numbers is 24 and sum of their reciprocals is  $\frac{1}{6}$ , find the numbers.

36.  $A = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}$  மற்றும்  $B = (1 \ 3 \ -6)$  என்ற அணிகளுக்கு  $(AB)^T = B^T A^T$  என்பதை சரிபார்க்க.

If  $A = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}$  and  $B = (1 \ 3 \ -6)$  then verify that  $(AB)^T = B^T A^T$ .

37.  $5x - 8y + 23 = 0$ ,  $7x + 6y - 71 = 0$  ஆகிய நேர்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி வழியாகவும்,  $(5, 1)$ ,  $(-2, 2)$  ஆகிய புள்ளிகள் இணையும் நேர்கோட்டிற்குச் செங்குத்தாகவும் அமையும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டை காண்க.  
Find the equation of the straight line passing through the point of intersection of the lines  $5x - 8y + 23 = 0$  and  $7x + 6y - 71 = 0$  and is perpendicular to the line joining the points  $(5, 1)$  and  $(-2, 2)$ .
38.  $(-4, -2)$ ,  $(-3, -5)$ ,  $(3, -2)$  மற்றும்  $(2, 3)$  ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாக கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பளவு காண்க.  
Find the area of the quadrilateral formed by the points  $(-4, -2)$ ,  $(-3, -5)$ ,  $(3, -2)$  and  $(2, 3)$ .

39. பிதாகரஸ் தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.

State and prove Pythagoras theorem.

40. 60 மீ. உயரமுள்ள ஒரு கோபுரத்தின் உச்சி மற்றும் அடி ஆகியவற்றின் இறக்கக் கோணங்கள் முறையே  $30^\circ$  மற்றும்  $60^\circ$  எனில் கட்டடத்தின் உயரத்தைக் காண்க.

From the top of a tower of height 60 m the angles of depression of the top and the bottom of a building are observed to be  $30^\circ$  and  $60^\circ$  respectively. Find the height of the building.

41. ஒரு உள்ளீடற்ற கோளத்தின் வெளி மற்றும் உள் ஆரங்கள் முறையே 12 செ.மீ மற்றும் 10 செ.மீ எனில் அக்கோணத்தின் கன அளவைக் காண்க.

The outer and inner radii of a hollow sphere are 12 cm and 10 cm respectively. Find its volume.

42. 18 செ.மீ. ஆரமுள்ள திண்ம உலோகக் கோளமானது உருக்கப்பட்டு மூன்று சிறிய வெவ்வேறு அளவுள்ள கோளங்களாக வார்க்கப்படுகிறது. இவ்வாறு வார்க்கப்பட்ட இரண்டு திண்மக் கோளங்களின் ஆரங்கள் முறையே 2 செ.மீ. மற்றும் 12 செ.மீ எனில் மூன்றாவது கோளத்தின் ஆரத்தைக் காண்க.

A spherical solid of radius 18 cm is melted and recast into three small solid spherical spheres of different sizes. If the radii of two spheres are 2 cm and 12 cm. Find the radius of the third sphere.

43. திட்ட விலக்கத்தைக் கணக்கிடுக.

38, 40, 34, 31, 28, 26, 34.

Calculate the standard deviation of the following :

38, 40, 34, 31, 28, 26, 34.

44. ஒரு பையில் 10 வெள்ளை 5 கருப்பு 3 பச்சை மற்றும் 2 சிவப்பு நிறப் பந்துகள் உள்ளன. சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் ஒரு பந்து வெள்ளை அல்லது கருப்பு அல்லது பச்சை நிறமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவினை காண்க.

A bag contains 10 white, 5 black, 3 green and 2 red balls. One ball is drawn at random. Find the probability that the ball is white or black or green.

45. (அ) 11 செ.மீ, 12 செ.மீ, 13 செ.மீ, ... 24 செ.மீ, ஆகியவற்றை முறையே பக்க அளவுகளாகக் கொண்ட 14 சதுரங்களின் மொத்தப் பரப்பு காண்க.

அல்லது

- (ஆ)  $2x^2 - ax + 64 = 0$  என்ற சமன்பாட்டின் ஒரு மூலம் மற்றொரு மூலத்தின் இரு மடங்கு எனில் 'a' -ன் மதிப்பைக் காண்க.

- (a) Find the total area of 14 squares whose sides are 11 cm, 12 cm, ... 24 cm respectively.

OR

- (b) If one root of the equation  $2x^2 - ax + 64 = 0$  is twice the other, then find the value of 'a'.

பிரிவு - IV / SECTION - IV

(மதிப்பெண்கள் : 20) (Marks : 20)

குறிப்பு : ஒவ்வொரு வினாவிலும் உள்ள ஐரண்டு மாற்று வினாக்களிலிருந்து ஒரு வினாவைத் தேர்ந்தெடுத்து இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.  $2 \times 10 = 20$

Note : Answer both the questions choosing either of the alternatives.

46. (அ)  $BC = 5$  செ.மீ  $\angle A = 45^\circ$  மற்றும் உச்சி A -லிருந்து BC-க்கு வரையப்பட்ட நடுக்கோட்டின் நீளம் 4 செ.மீ என இருக்கும்படி  $\triangle ABC$  வரைக.

அல்லது

- (ஆ) 10 செ.மீ விட்டமுள்ள ஒரு வட்டம் வரைக. வட்டத்தின் மையத்திலிருந்து 13 செ.மீ தொலைவில் P என்ற புள்ளியைக் குறித்து அப்புள்ளியிலிருந்து வட்டத்திற்கு PA மற்றும் PB என்ற தொடுகோடுகள் வரைந்து அதன் நீளங்களை கணக்கிடுக.

- (a) Construct a  $\triangle ABC$  such that  $BC = 5$  cm,  $\angle A = 45^\circ$  and the median from A to BC is 4 cm.

OR

- (b) Draw a circle of diameter 10 cm. From a point P, 13 cm away from its centre, draw the two tangents PA and PB to the circle and measure their lengths.

[ திருப்புக / Turn over

47. (அ) வரைபடம் மூலம் தீர்க்க  $2x^2+x-6=0$ .

அல்லது

(ஆ)  $xy=20$ ,  $x, y > 0$  என்பதன் வரைபடம் வரைக. அதனைப் பயன்படுத்தி  $x=5$  எனில்  $y$ -ன் மதிப்பையும்  $y=10$  எனில்,  $x$ -ன் மதிப்பையும் காண்க.

(a) Solve graphically  $2x^2+x-6=0$ .

OR

(b) Draw the graph of  $xy=20$ ,  $x, y > 0$ .

Use the graph to find  $y$ , when  $x=5$  and to find  $x$  when  $y=10$ .