8

Register No. [ ]

QUARTERLY EXAMINATION - 2024

MATHS

Time : 2.30 Hours

Marks : 100

I. Choose the correct answer. 14x1=14

1. The number which is subtracted from $\frac{-6}{11}$ to get $\frac{8}{9}$ is ____
   a) $\frac{34}{99}$ b) $\frac{-142}{99}$ c) $\frac{142}{99}$ d) $\frac{15}{16}$
2. $\frac{3}{4}\times\left(\frac{5}{8}\div\frac{1}{2}\right)=$ ____ a) $\frac{5}{8}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{15}{32}$ d) $\frac{15}{16}$
3. The approximate value of $\sqrt{48}$ is : a) 5 b) 6 c) 7 d) 8
4. $(-2)^{-3}\times(-2)^{-2}=$ ____ : a) $\frac{1}{32}$ b) $\frac{-1}{32}$ c) 32 d) -32
5. The area of a circle is ____ : a) $(\pi+2)r$ b) $2\pi r$ c) πr^2 d) $\frac{\pi r^2}{2}$
6. The central angle of a semi circle is ____ : a) 360° b) 180° c) 90° d) 45°
7. A cube has ____ faces. : a) 4 b) 5 c) 6 d) 8
8. The product of $7p^3$ and $(2p^2)^2$ is ____ : a) $14p^{12}$ b) $28p^7$ c) $9p^7$ d) $11p^{12}$
9. If the area of a square is $36x^4y^2$ then its side is ____ : a) $6x^4y^2$ b) $8x^2y^2$ c) $6x^2y$ d) $-6x^2y$
10. $27y^3 + 3y =$ ____ : a) 9y b) $9y^2$ c) $9y^3$ d) 3y
11. 12% of 250 litres is the same as ____ of 150 litre. : a) 10% b) 15% c) 20% d) 30%
12. A fruit vendor sells fruits for ₹ 200 gaining ₹40. His gain percentage is
    a) 20% b) 22% c) 23% d) $16\frac{2}{3}$ %
13. If $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ in which $\angle A=53°$ and $\angle Q=77°$ then $\angle R$ is : a) 50° b) 60° c) 70° d) 80°
14. How many outcomes can you get when you toss three coins once? : a) 6 b) 8 c) 3 d) 2

II. Fill in the blanks with correct answer. 5x1=5

15. The rational number ____ does not have a reciprocal.
16. The three dimensions of a cuboid are ____, ____ and ____.
17. ____ $\times(-15m^2n^3p) = 45m^3n^3p^2$
18. 0.5252 is equal to ____ %
19. The symbol ≡ is used to represent ____ triangles.

III. Say True or False. 5x1=5

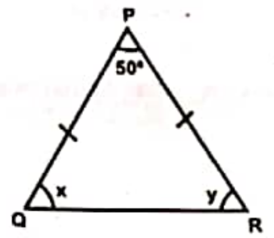
20. $-\frac{4}{5}$ lies to the left side of $\frac{-3}{4}$
21. The square root of 225 is 15.
22. A cuboid has 5 faces.
23. $8x^3y \div 4x^2$ gives 2xy.
24. Profit = Selling price – Cost price

IV. Answer any 10 questions. 10x2=20

25. Draw a number line and represent the rational number $\frac{9}{4}$ on it.
26. Evaluate : $\frac{-7}{27}\times\frac{24}{-35}$

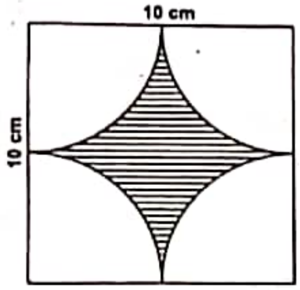
Scanned with CamScanner
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

27. Find the square root of 1764 by long division method.
28. Write the following numbers in scientific notation. a) 467800000000 b) 0.00027
29. Find the area of the sector, if the length of the arc is 48m and radius is 10m.
30. If faces=4, vertices=4 and edges=6 verify Euler's formula.
31. Expand : $-2p(5p^2-3p+7)$
32. Divide : $(5y^3-25y^2+8y)\div 5y$
33. If x% of 600 is 450, then find the value of x.
34. If selling an article for ₹820 causes 10% loss on the selling price, then find its cost price.
35. Define similar triangles.
36. Find the value of x and y, from the given figure.

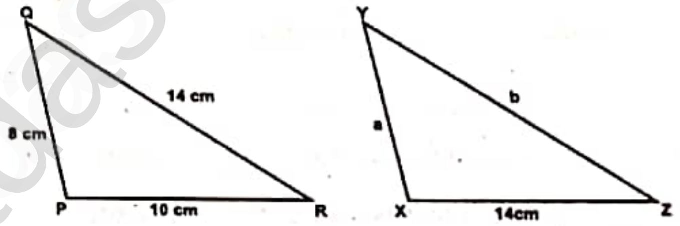


V. Answer any 8 questions. **8x5=40**

37. Simplify : $\left[\frac{11}{8}\times\left(\frac{-16}{33}\right)\right]+\left[\frac{1}{3}+\frac{3}{5}+\left(\frac{9}{20}\right)\right]-\left[\frac{4}{7}\times\frac{-7}{5}\right]$
38. Arrange the following numbers in ascending and descending order. $\frac{-17}{10}, \frac{-7}{5}, \frac{-2}{4}, 0, \frac{-19}{20}$
39. Using prime factorization method, find the square root of 9025.
40. Find the area of the following figure. (area of shaded region)



41. The radius of a sector is 21cm and its central angle is 120°. Find the i) length of the arc (ii) area of the sector (iii) perimeter of sector
42. Divide : $81(p^4q^2r^3 + 2p^3q^3r^2 - 5p^2q^2r^2) \div (3pqr)^2$
43. Identify the errors and correct them.
    i) $7y^2 - y^2 + 3y^2 = 10y^2$, ii) $(x-2)(x+3) = x^2-6$
    iii) $6xy + 3xy = 9x^2y^2$ iv) $5x + 3x = 8x^2$
    v) $9x + 1 = 10$
44. The population of a town is increasing at the rate of 6% per annum. It was 238765 in the year 2018. Find the population in the year 2016 and 2020.
45. From the figure, if ΔPQR~ΔXYZ. Find 'a' and 'b'.



46. i) Shanthi has 5 chudithar sets and 4 frocks. In how many possible ways can she wear either a chudithar or a frock.
    ii) An examination paper has 3 sections each with five questions and students are instructed to answer one question from each section. In how many different ways of can the question be answered.

VI. Answer any one of the following. **1x8=8**

47. Construct a quadrilateral DEAR with DE=6cm, EA=5cm, AR=5.5cm, RD=5.2cm and DA=10cm. Also find its area. (OR)
48. Construct a trapezium DEAN in which $\overline{DE}$ is parallel to $\overline{NA}$, DE=7cm, EA=6.5cm, ∠EDN=100° and ∠DEA=70°, find its area.

VII Answer any one of the following. **1x8=8**

49. Plot the following points in a graph sheet.
    A(5, 2), B(-7, -3), C(-2, 4), D(-1, -1), E(0, -5), F(2, 0),
    G(7, -4), H(-4, 0), I(2, 3), J(8, -4), K(0, 7)

(OR)

50. Plot the following points in a graph sheet and find the quadrants.
    (4, 3), (-4, 5), (6, 0), (5, -2), (0, -5), (-3, -6)

www.Padasalai.Net
Scanned with CamScanner
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

Register No.

10

காலாண்டுத் தேர்வு – 2024

கணிதம்

நேரம் : 3.00 மணி மதிப்பெண்கள் : 100

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்க. $14\times1=14$

1. A={1, 2, 3, 4, 5}லிருந்து B-என்ற கணத்திற்கு 1024 உறவுகள் உள்ளது எனில் B-ல் உள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை
   (அ) 3 (ஆ) 2 (இ) 4 (ஈ) 8
2. (a+2, 4) மற்றும் (5, 2a+6) ஆகிய வரிசை சோடிகள் சமம் எனில் (a,b) என்பது
   (அ) (2, -2) (ஆ) (5, 1) (இ) (2, 3) (ஈ) (3, -2)
3. $f(x)=2x^2$ மற்றும் $g(x)=1/3x$ எனில் fog ஆனது
   (அ) $3/2x^2$ (ஆ) $2/3x^2$ (இ) $2/9x^2$ (ஈ) $1/6x^2$
4. யூக்ளிடின் வகுத்தல் துணை தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி, எந்த மிகை முழுவின் கணத்தையும் 9-ல் வகுக்க கிடைக்கும் மீதிகள்
   (அ) 0, 1, 8 (ஆ) 1, 4, 8 (இ) 0, 1, 3 (ஈ) 1, 3, 5
5. 1729-ஐ பகாக் காரணிப்படுத்தும்போது, அந்த பகா எண்களின் அடுக்களின் கூடுதல்
   (அ) 1 (ஆ) 2 (இ) 3 (ஈ) 4
6. 3/16, 1/8, 1/12, 1/18, ... என்ற தொடர் வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு
   (அ) 1/24 (ஆ) 1/27 (இ) 2/3 (ஈ) 1/81
7. $x^2-2x-24$ மற்றும் x^2-kx-6-ன் மீ.பொ.வ (x-6)-ன் எனில் k-ன் மதிப்பு
   (அ) 3 (ஆ) 5 (இ) 6 (ஈ) 8
8. x^2+64 முழு வர்க்கமாக மாற்ற அதனுடன் பின்வருவனவற்றில் எதைக் கூட்ட வேண்டும்
   (அ) $4x^2$ (ஆ) $16x^2$ (இ) $8x^2$ (ஈ) $-8x^2$
9. $(2x-1)^2=0$-ன் தீர்வு
   (அ) =1 (ஆ) 2 (இ) -1, 2 (ஈ) இதில் எதுவும் இல்லை
10. ΔABC-ல் DE Π BC, AB=3.6 செ.மீ, AC=2.4 செ.மீ மற்றும் AD=2.1 செ.மீ எனில் AE-ன் நீளம்
    (அ) 1.4 செ.மீ (ஆ) 1.8 செ.மீ (இ) 1.2 செ.மீ (ஈ) 1.05 செ.மீ
11. 3x-y=4 மற்றும் x+y=8 ஆகிய நேர்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி
    (அ) (5, 3) (ஆ) (2, 4) (இ) (3, 5) (ஈ) (4, 4)
12. x=11 என்ற நேர்கோட்டின் சமன்பாடானது
    (அ) x-அச்சுக்கு இணை (ஆ) y- அச்சுக்கு இணை
    (இ) ஆதிப்புள்ளி வழிச் செல்லும் (ஈ) (0, 11)புள்ளி வழிச் செல்லும்
13. (0, 0) மற்றும் (-8, 8) என்ற புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டிற்கு செங்குத்தான கோட்டின் சாய்வு
    (அ) -1 (ஆ) 1 (இ) 1/3 (ஈ) -8
14. $\tan\theta \operatorname{cosec}^2\theta - \tan\theta$ -ன் மதிப்பு
    (அ) $\sec\theta$ (ஆ) $\cot^2\theta$ (இ) $\sin\theta$ (ஈ) $\cot\theta$

II. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். வினா எண்.28 கட்டாய வினாவாகும் $10\times2=20$

15. A×B={(3,2) (3,4) (5,2) (5,4)} எனில் A மற்றும் B காண்க
16. $f(x)=x^2-5x+6$ எனில் $f(2)$-ன் மதிப்பு காண்க
17. $f0f(k)=5$, $f(k)=2k-1$ எனில் k-ன் மதிப்பு காண்க
18. $a^b \times b^a = 800$ எனில் a மற்றும் b காண்க
19. கூடுதல் காண்க : 6+13+20+.........+97
20. x+6, x+12 மற்றும் x+15 என்பன ஒரு பெருக்கு தொடர் வரிசையின் தொடர்ச்சியான மூன்று உறுப்புக்கள் எனில் x-ன் மதிப்பு காண்க.
21. $8x^4y^2$, $48x^2y^4$-ன் மீ.பொ.ம காண்க
22. சுருக்குக. $\dfrac{x^3}{x-y}+\dfrac{y^3}{y-x}$

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

23. -9, 20-ஐ கூடுதல் மற்றும் பெருக்கட்பலனாக கொண்ட இருபடிச் சமன்பாட்டை காண்க.
24. ΔABCஆனது ΔDEFக்கு வடிவொத்தவை. மேலும் $BC=3$ செ.மீ., $EF=4$ செ.மீ மற்றும் ΔABC-ன் பரப்பு 54 செ.மீ எனில் ΔDEF பரப்பு காண்க.
25. (-6, 1) மற்றும் (-3, 2) புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் சாய்வைக் காண்க.
26. சாய்வுக் கோணம் $30°$ மற்றும் Y- வெட்டுத்துண்டு -3 கொண்ட நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைக் காண்க
27. நிறுவுக : $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \operatorname{Cosec}\theta + \operatorname{Cot}\theta$
28. $5x+23y+14=0$ மற்றும் $23x-5y+9=0$ என்ற நேர்கோடுகள் செங்குத்தானவை என நிறுவுக

III. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க. வினா எண்.42 கட்டாய வினாவாகும் 10x5=50

29. $A=\{5,6\}$, $B=\{4,5,6\}$, $c=\{5,6,7\}$ எனில் $A\times A=(B\times B)\cap(C\times C)$ நிரூபிக்க
30. $A=\{1, 2, 3, 4\}$ மற்றும் $B=\{2, 5, 8, 11, 14\}$ கணங்கள் எனில் $f:A\to B$ எனும் சார்பு $f(x)=3x-1$ என கொடுக்கப்பட்டால், அச்சார்பினை (1) அம்புக்குறி படம், (2) அட்டவணை, (3) வரிசை சோடி கணம், (4) வரைபடம் மூலம் குறிக்க
31. f என்ற சார்பு $f(x)=3-2x$ எனில் $f(x^2)=[f(x)]^2$ என்றால் x- காண்க
32. 210 மற்றும் 55-ன் மீப்பெரு பொது வகுத்தியை $55x-325$ என வரையறுக்கப்பட்டால் x-ன் மதிப்பை காண்க.
33. ஒரு கூட்டு தொடர் வரிசையின் 6-வது மற்றும் 8-வது உறுப்புக்களின் விகிதம் 7:9 எனில் 9வது மற்றும் 13-வது உறுப்புகளின் விகிதம் காண்க.
34. ரேகாவிடம் 10 செ.மீ, 11 செ.மீ 12 செ.மீ.... 24 செ.மீ என்ற பக்க அளவுள்ள 15 சதுர வடிவுள்ள வண்ண காகிதங்கள் கொண்டு எவ்வளவு பரப்பினை அலங்கரிக்க முடியும்?
35. $x=\frac{a^2+3a-4}{3a^2-3}$ மற்றும் $y=\frac{a^2+2a-8}{2a^2-2a-4}$ எனில் x^2y^{-2}-ன் மதிப்பு காண்க
36. $64x^4-16x^3+17x^2-2x+1$-ன் வர்க்கமூலம் காண்க
37. $2x^2-7x+5=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α மற்றும் β எனில் 1. $\frac{1}{\alpha}+\frac{1}{\beta}$ 2. $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}$ -ன் மதிப்புகளை காண்க.
38. அடிப்படை விகித சம தேற்றத்தை எழுதி நிறுவுக.
39. (8,6), (5,11), (-5,12) மற்றும் (-4, 3) என்ற புள்ளிகளை உச்சிகளாக கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.
40. ΔABC-ன் முனைகள் A (-3,0), B (10, -2), C (12,3) எனில் A மற்றும் B-லிருந்து முக்கோணத்தின் எதிர்பக்கத்திற்கு வரையப்படும் குத்துக் கோட்டின் சமன்பாடுகளை காண்க.
41. நிறுவுக. $\frac{\sin A}{1+\cos A}+\frac{\sin A}{1-\cos A}=2\operatorname{Cosec}A$
42. தீர்க்க : $x+y+z=5$; $2x-y+z=9$; $x-2y+3z=16$

IV. கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வினாக்களில் ஒரு வினாவிற்கு ஒன்று என்ற முறையில் விடையளி. 2x8=16

43. (a) கொடுக்கப்பட்ட ΔPQR-க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{3}{5}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $\frac{3}{5}<1$)

(அல்லது)

(b) கொடுக்கப்பட்ட ΔPQR-க்கு ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம் $\frac{6}{5}$ என அமையுமாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக. (அளவு காரணி $\frac{6}{5}>1$)

44. (a) ஒரு பேருந்து 50 கி.மீ./மணி என்ற சீரான வேகத்தில் பயணிக்கிறது. இத்தொடர்புக்கான தூரம் - நேரம் வரைபடம் வரைந்து பின்வருவனவற்றை காண்க.
(i) 90 நிமிடங்களில் பயணிக்கும் தூரம் எவ்வளவு?
(ii) 300 கி.மீ தூரத்தை பயணிக்க எவ்வளவு நேரம் ஆகும்?

(அல்லது)

(b) $xy=24$, $xy>0$ என்ற வரைபடத்தை வரைக. வரைபடத்தை பயன்படுத்தி
(i) $x=3$ எனில் y-ன் மதிப்பும் (ii) $y=6$ எனில் x-ன் மதிப்பையும் காண்க.

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

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

10

Register No. [ ]

QUARTERLY EXAMINATION - 2024

MATHEMATICS

Time : 3.00 Hours | Marks : 100

I. Choose the best answer. **14x1=14**

1. If there are 1024 relation from a Set A = {1,2,3,4,5} to a set B, there the number of elements in B is
   a) 3 b) 2 c) 4 d) 8
2. If the ordered pairs (a+2,4) and (5, 2a+b) are equal then (a,b) is
   a) (2,-2) b) (5,1) c) (2,3) d) (3,-2)
3. If $f(x)=2x^2$ and g(x)=, then fog is
   a) $\frac{3}{2x^2}$ b) $\frac{2}{3x^2}$ c) $\frac{2}{9x^2}$ d) $\frac{1}{6x^2}$
4. Using Euclids division lemma, if the cube of any positive integer is divided by 9 then the possible remainders, are
   a) 0,1,8 b) 1,4,8 c) 0,1,3 d) 1,3,5
5. The sum of exponents of the prime factors in the prime factorization of 1729 is
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
6. The next term of the sequence $\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}$ .... is
   a) $\frac{1}{24}$ b) $\frac{1}{27}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{1}{81}$
7. If (x-6) is the HCF of x^2-2x-24 and x^2-kx-6, then K is
   a) 3 b) 5 c) 6 d) 8
8. Which of the following should be added to make x^4+64 a perfect square
   a) $4x^2$ b) $16x^2$ c) $8x^2$ d) $-8x^2$
9. The solution of $(2x-1)^2 = 0$ is Equal to
   a) -1 b) 2 c) -1,2 d) None of there
10. If is ΔABC, DE II BC, AB = 3.6cm, AC = 2.4 cm, and AD = 2.1 cm then the length of AE is
    a) 1.4 cm b) 1.8 cm c) 1.2 cm d) 1.05 cm
11. The Point of intersection of 3x-y =4 and x+y=8 is
    a) (5,3) b) (2,4) c) (3,5) d) (4,4)
12. The straight line given by the equation x=11 is
    a) Pallel to X-aris b) Parllel to Y-axis c) Passing through Origin d) Passing through (0,11)
13. The Slope of the line which is perpendicular to a line joinig the points (0,0) and (-8,8) is
    a) -1 b) 1 c) $\frac{1}{3}$ d) 8
14. Tan θ Cosec² θ - Tan θ is Equal to
    a) Sec θ b) Cot² θ c) Sin θ d) Cot θ

II. Answer any 10 from the following and Q.No : 28 is compulsary **10x2=20**

15. If AxB = {(3,2) (3,4), (5,2), (5,4) } then find A and B
16. If $f(x) = x^2 - 5x + 6$ then evaluate f(2)
17. Find k if fof(k) = 5 Where f(k) = 2k-1
18. If $800 = a^b x b^a$, then find a and b.

www.Padasalai.Net
Scanned with CamScanner
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

19. Find the sum of 6+13+20+.....+97
20. Find x so that x+6, x+12, and x+15 are Consecutive Terms of a geometric progression
21. Find the Lcm of $8X^4Y^2$, $48X^2Y^4$
22. Simplify : $\frac{x^3}{x-y} + \frac{y^3}{y-x}$
23. Determine the quadratic Equation, Whose Sum and Product of roots are -9,20
24. If ΔABC in Similar to ΔDEF Such that BC = 3cm, EF = 4 cm, and area of $\Delta ABC = 54\ Cm^2$ find the area of ΔDEF
25. Find the slope of a line joining (-6,1) and (-3,2)
26. Find the equation of a line whose inclination is 30° and making as intercept - 3 on the Y - axis
27. Prove that $\sqrt{\frac{1+\cos\theta}{1-\cos\theta}} = \operatorname{Cosec}\theta + \operatorname{Cot}\theta$
28. Show that the straight line 5x+23y+14=0 and 23x-5y+9=0 are perpendicular.

III. Answer any 10 from the following Q.No : 42 is compulsary **10x5=50**

29. If A = {5,6}, B = {4,5,6}, C = {5,6,7}, Shows that AxA = (BxB)∩(CxC)
30. Let A = {1,2,3,4} and B = {2,5,8,11,14} be two sets let f: A→B be a function given by f(x) = 3x-1. Represent this function
(1) set of ordered pairs. (2) Table from. (3) arrow diagram. (4) Graphical form
31. A function f in defined by f(x) = 3-2x. find x such that $f(x^2) = [f(x)]^2$
32. If the highest common factor of 210 and 55 is Expressible in the form 55x-325. Then find x.
33. The ratio of 6th and 8th term of an A.P is 7:9. Find the ratio of 9th term to 13th term.
34. Rekha has 15 squares colour papers of sizes 10cm, 11cm, 12cm,........ 24cm how much area can be decorated with these colour papers ?
35. If $x = \frac{a^2+3a-4}{3a^2-3}$ and $y = \frac{a^2+2a-8}{2a^2-2a-4}$ then find the value of x^2y^{-2}
36. Find the square root of $64x^4-16x^3+17x^2-2x+1$
37. If α, β are the roots of $2x^2-7x+5=0$. Find the value of 1) $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ 2) $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$
38. State and prove basic Proportionality theorem.
39. Find the area of the Quadrilateral formed by the points (8,6), (5,11), (-5,12) and (-4,3)
40. A(-3,0) B(10,-2), C(12,3) are the vertices of ΔABC. Find the.equation of the Altitudle through A and B
41. Prove that $\frac{\operatorname{Sin} A}{1+\operatorname{Cos} A} + \frac{\operatorname{Sin} A}{1-\operatorname{Cos} A} = 2 \operatorname{Cosec} A$
42. Solve : x+y+z=5; 2x-y+z=9; x-2y+3z = 16.

IV. Answer any one from given two questions (EACH) 2x8=16

43. (a) Construct a Triangle similar to a given triangle PQR with its sides equal to $\frac{3}{5}$ of the corresponding sides of the triangle PQR [Scale factor $\frac{3}{5}$ <1] (or)
(b) Construct a Triangle Smilar to a given Triangle PQR with its sides equal to $\frac{6}{5}$ of the correspoding sides of the Triangle PQR [scale facter $\frac{6}{5}$ >1]
44. (a) A bus is travelling at a uniform speed of 50 km/hm draw distance - time graph and find
1. How far will it go in 90 minutes ?
2. Time required to cover the distance of 300 km. (or)
(b) Draw the graph of xy = 24, x,y>0, Using the graph find
i) y When x=3 and (ii) x When y=6

10 Mathematics 2

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