HALFYEARLY EXAMINATIONS - 2022

STD. VIII

Maths

Time : 2.30 Hrs. Mark: 100

Part - A

I. Choose the Correct Answer: 14x1=14

1. $\frac{-5}{4}$ is a rational number which lies between ....
   a. 0 and $\frac{-5}{4}$ b. - 1 and 0 c. -1 and -2 d. - 4 and - 5
2. $\sqrt{48}$ is approximately equal to ....
   a. 5 b. 6 c. 7 d. 8
3. If $\frac{10^x}{10^{-3}} = 10^9$, then x is ....
   a. 4 b. 5 c. 6 d. 7
4. A line segment which joins any two points on a circle is a ....
   a. Diameter b. Radius c. Chord d. Circumference
5. A Cube has .... faces
   a. 4 b. 5 c. 6 d. 7
6. Area of a circle ....
   a. $2\pi r$ b. πr^2 c. $2\pi r^2$ d. $(\pi+2)$ r
7. If $x^2 - y^2 = 16$ and $(x + y) = 8$ then (x-y) is ....
   a. 8 b. 3 c. 2 d. 1
8. 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. -6x2y
9. When 60 is subtracted from 60% of a number to give 60, the number is
   a. 60 b. 100 c. 150 d. 200
10. A fruit vendor sells furits for ₹200 gaining ₹40. His gain percentage is
    a. 20% b. 22% c. 25% d. $16\frac{2}{3}$ %
11. If Δ ABC ~ Δ PQR in which $\angle A = 53$ and $\angle Q = 77^0$ then $\angle R$ is
    a. 50^0 b. 60^0 c. 70^0 d. 80^0
12. The hypotenuse of a right angled triangle of sides 12 cm and 16 cm is ....
    a. 28cm b. 20cm c. 24cm d. 21cm
13. What is the eleventh fibonacci number?
    a. 55 b. 77 c. 89 d. 144
14. Two numbers are said to be co-prime numbers if their HCF is
    a. 2 b. 3 c. 0 d. 1

Part - B

II. Answer any ten of the following questions : 10x2=20

15. Find atleast two rationa numbers between $\frac{1}{4}$ and $\frac{7}{20}$

16. Fill in the blanks

i. The rational number .... does not have a reciprocal.

ii. The multiplicate inverse of -1 is ....

17. Show that 1944 is not a perfect cube.

18. From the measures given below, find the area of the sectors.

Length of the arc = 48m, r = 10m

19. Match the following

i. Circumference of a circle	a) $(\pi+2)$ r
ii. Area of the sector of a circle	b) $\frac{1}{4}$ πr2
iii. Circumference of a semicircle	c) $2\pi r$
iv. Area of a quadrant of circle	d) $\frac{\theta}{360^0} \times \pi r^2$

20. Verify Euler's formula for a polyhedron having 4 faces 4 vertices and 6 edges.

21. Expand : $(3m + 5)^2$

22. Factorise : $x^2+14x+49$

23. Solve the equation : x - 7 = 6

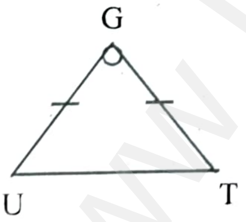
24. if x% of 600 is 450 , then find the value of x

25. A mat of length 180m is made by 15 women in 12 days. How long will it take for 32 women to make a mat of length 512m?

26. Check whether given sides are sides of right angled triangles, using pythagoras theorem.

8, 15, 17

27. If $\triangle$ Gut is isosceles and right angled , find $\angle$TUG



28. Find the difference between 18th and 17th fibonacci number

29. Find the HCF of 42 and 70 by using repeated subtraction method.

Part - C

III. Answer any ten of the following questions : 10x5=50

30. Write the following rational numbers is ascending and decending order.

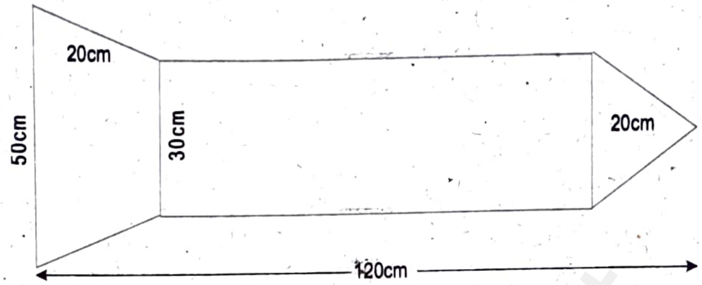
$\frac{-3}{5}$ $\frac{7}{-10}$ $\frac{-15}{20}$ $\frac{14}{-30}$ $\frac{-8}{15}$

31. Find the square root of 459684 by using long division method.

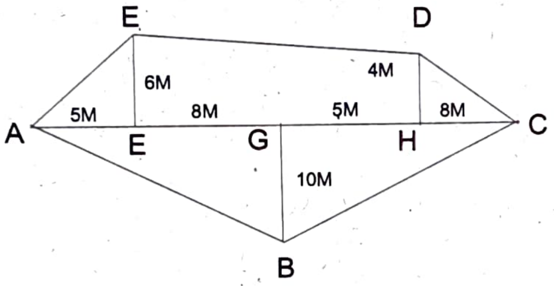
32. Evaluate : i) $\left(\frac{2}{5}\right)^4 \times \left(\frac{5}{2}\right)^{-2}$ ii) $2^7 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$

33. Kamalesh has a dining table, circular in shape of radius 70cm whereas tharun has a circular quadrant dining table of radius 140cm, whose dining table has a greater area? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

34. A rocket drawing has the measures as given in the figure. Find its area



35. Find the area of an irregular polygon field whose measures are given in the figure



36. Find the product of (2x + 3) (2x - 4)

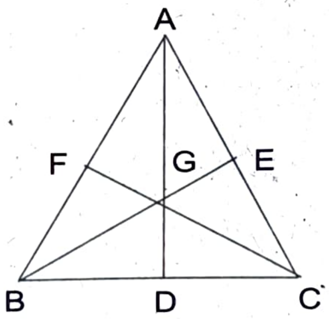
37. Expand : $(2x - 4y)^3$

38. Find x : $\frac{2x}{3} - 4 = \frac{10}{3}$

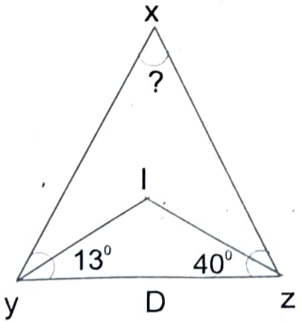
39. Find the difference in C.I and S.I for P = Rs. 8000, r = 5% p.a., n = 3 years

40. 210 men working 12 hours a day can finish a job in 18 days. How many men are required to finish the job in 20 days working 14 hours a day?

41. ABC is a triangle and G is its Centroid. If AD = 12 cm, BC = 8 cm and BE = 9 am. find the perimeter of Δ BDG



42. If I is the incentre of XYZ IYZ = 300 and IZY = 400 find YxZ



43. Using repeated division method find the HCF of 320, 120 and 95

Part - D

IV. Answer the following 2x8=16

44. Construct a quadrilateral DEAR with DE = 6cm, EA = 5 cm , AR = 5.5 cm. RD = 5.2 cm, and DA = 10 cm Also find its area

(or)

Construct a rhombus NEST with NS = 9 cm and ET = 8cm. Also find its area.

45. 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)

or

Draw the graph of x = 5

www.Padasalai.Net

அரையாண்டுத் தேர்வு - 2022

STD : VIII

கணிதம்

நேரம் : 2.30 Hrs. மதிப்பெண்கள் : 100

பகுதி - அ

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 14x1=14

1. $\frac{-5}{4}$ என்ற விகிதமுறு எண்ணானது ....ஆகியவற்றின் இடையில் அமையும்

அ. 0 மற்றும் $\frac{-5}{4}$ ஆ. - 1 மற்றும் 0 இ. -1 மற்றும் -2 ஈ. - 4 மற்றும் - 5

2. $\sqrt{48}$ இன் தோராய மதிப்பானது .... க்குச் சமம்

அ. 5 ஆ. 6 இ. 7 ஈ. 8

3. $\frac{10^x}{10^{-3}} = 10^9$, எனில் x ஆனது .... ஆகும்

அ. 4 ஆ. 5 இ. 6 ஈ. 7

4. ஒரு வட்டத்தின் மீதுள்ள ஏதேனும் இரண்டு புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடு ....

அ. விட்டம் ஆ. ஆரம் இ. நாண் ஈ. பரிதி

5. ஒரு கனச்சதுரத்திற்கு .... முகங்கள் உள்ளன.

அ. 4 ஆ. 5 இ. 6 ஈ. 7

6. வட்டத்தின் பரப்பளவு ....

அ. $2\pi r$ ஆ. πr^2 இ. $2\pi r^2$ ஈ. $(\pi+2) r$

7. $x^2 - y^2 = 16$ மற்றும் $(x + y) = 8$ எனில் $(x-y)$ என்பது ....

அ. 8 ஆ. 3 இ. 2 ஈ. 1

8. சதுரத்தின் பரப்பளவு $36x^4y^2$, எனில், அதன் பக்க அளவு

அ. $6x^4y^2$ ஆ. $8x^2y^2$ இ. $6x^2y$ ஈ. $-6x^2y$

9. ஓர் எண்ணின் 60% இலிருந்து 60ஐக் கழித்தால் 60 கிடைக்கும் எனில் அந்த எண் ....

அ. 60 ஆ. 100 இ. 150 ஈ. 200

10. ஒரு பழ வியாபாரி ₹200க்கு பழங்களை விற்று ₹40ஐ இலாபமாகப் பெறுகிறார். அவரின் இலாப சதவீதம் .... ஆகும்.

அ. 20% ஆ. 22% இ. 25% ஈ. $16\frac{2}{3}$ %

11. $\triangle ABC \sim \triangle PQR$. $\angle A = 53^0$ மற்றும் $\angle Q = 77^0$ எனில் $\angle R$ ஆனது ....

அ. 50^0 ஆ. 60^0 இ. 70^0 ஈ. 80^0

12. 12 செ.மீ. மற்றும் 16 செ.மீ. பக்க அளவுகளைக் கொண்ட ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் கர்ணம் .... ஆகும்.

அ. 28செ.மீ. ஆ. 20செ.மீ. இ. 24செ.மீ. ஈ. 21செ.மீ.

13. பதினோறாவது பிபனோசி எண் என்ன?

அ. 55 ஆ. 77 இ. 89 ஈ. 144

14. இரண்டு எண்களின் மீப்பெரு பொதுக்காரணி .... எனில் அவை சார்பாக எண்கள் எனப்படும்.

அ. 2 ஆ. 3 இ. 0 ஈ. 1

பகுதி – ஆ

II. ஏதேனும் பத்து வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். 10x2=20

15. $\frac{1}{4}$ மற்றும் $\frac{7}{20}$ ஆகிய விகிதமுறு எண்களுக்கு இடையில் குறைந்தது இரண்டு விகிதமுறு எண்களை காண்க.

16. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

i. ..... என்ற விகிதமுறு எண்ணுக்கு தலைகீழி கிடையாது

ii. –1 ன் பெருக்கல் நேர்மாறு .... ஆகும்.

17. 1944 ஒரு முழு கன எண்ணல்ல என நிருபிக்க

18. வட்ட வில்லின் நீளம் = 48 மீ r = 10 மீ அளவுகளைக் கொண்ட வட்டக்கோணப் பகுதியின் பரப்பளவு காண்க.

19. பொருத்துக.

i. வட்டத்தின் சுற்றளவு	அ. $(\pi+2)\,r$
ii. வட்டக்கோணப் பகுதியின் பரப்பளவு	ஆ. $\frac{1}{4}\pi r2$
iii. அரைவட்டத்தின் சுற்றளவு	இ. $2\pi r$
iv. கால்வட்டத்தின் பரப்பளவு	ஈ. $\frac{\theta}{360^0} \times \pi r^2$

20. 4 முகங்கள் 4 உச்சிகள் 6 விளிம்புகள் கொண்ட பன்முக வடிவத்திற்கு ஆய்லர் சூத்திரத்தை சரிபார்க்க.

21. விரிவாக்குக. $(3m + 5)^2$

22. காரணிப்படுத்துக. $x^2+14x+49$

23. $X - 7 = 6$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்க

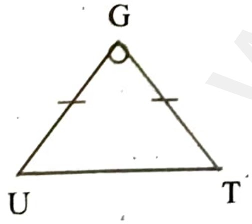
24. 600 ன் $x\%$ என்பது 450, எனில் x ன் மதிப்பை காண்க.

25. 180 மீ நீளமுள்ள ஒரு பாயினை 15 பெண்கள் 12 நாள்களில் செய்தனர். 512 மீ நீளமுள்ள ஒரு பாயினை 32 பெண்கள் செய்ய எத்தனை நாள்கள் ஆகும்.

26. பிதாகரஸ் தேற்றத்தைப் பயன்படுத்தி முக்கோணத்தின் பக்கங்கள் ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் பக்கங்களாகுமா? என்பதைச் சரிபார்க்க.

8, 15, 17

27. Δ Gut ஆனது ஒரு இரு சமபக்க செங்கோண முக்கோணம் எனில் $\angle$TUG ஐ காண்க.



28. பதினெட்டாவது மற்றும் பதினேழாவது பிபனோசி எண்களுக்கிடையேயான வித்தியாசம் காண்க.

29. 42 மற்றும் 70 ஆகிய எண்களுக்கு தொடர் கழித்தல் முறையில் மீப்பெரு பொதுக்காரணியைக் காண்க.

பகுதி – இ

III. ஏதேனும் 10 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். 10x5=50

30. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களை ஏறுவரிசை மற்றும் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

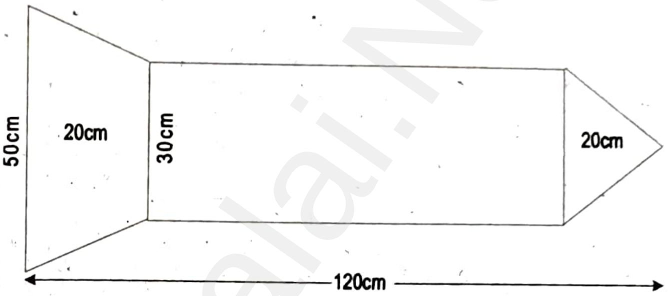
$\frac{-3}{5}$ $\frac{7}{-10}$ $\frac{-15}{20}$ $\frac{14}{-30}$ $\frac{-8}{15}$

31. நீள் வகுத்தல் முறையில் 459684 இன் வர்க்கமூலத்தைக் காண்க.

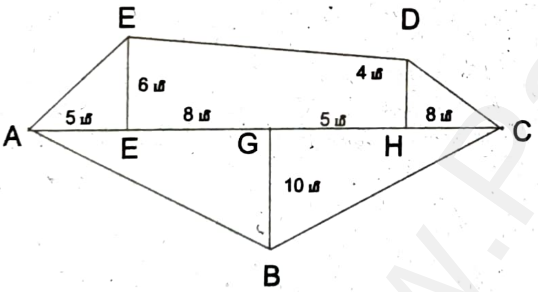
33. மதிப்பு காண்க : i) $\left(\frac{2}{5}\right)^4 \times \left(\frac{5}{2}\right)^{-2}$ ii) $2^7 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$

33. கமலேஷ் என்பவர் 70 செ.மீ ஆரமுள்ள வட்ட வடிவு உணவுமேசையும், தருண் என்பவர் 140 செ.மீ. ஆரமுள்ள கால்வட்ட வடிவ உணவு மேசையும் வைத்துள்ளனர். எனில் யாருடைய உணவுமேசை அதிகப் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

34. ஓர் ஏவுகணையின் படமானது. படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவாறு அளவுகளைக் கொண்டுள்ளது. அதன் பரப்பளவைக் காண்க.



35. படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவாறு அளவுகளைக் கொண்டுள்ள ஒழுங்கற்ற பலகோண வடிவ நிலத்தின் பரப்பளவைக் காண்க.



36. பெருக்கற் பலன் காண்க. $(2x + 3)(2x - 4)$

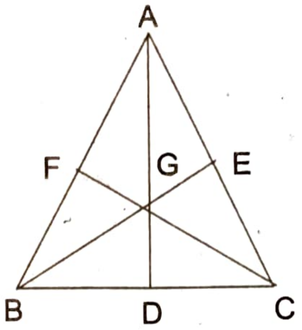
37. விரிவாக்குக. : $(2x - 4y)^3$

38. x ன் மதிப்பைக் காண்க : $\frac{2x}{3} - 4 = \frac{10}{3}$

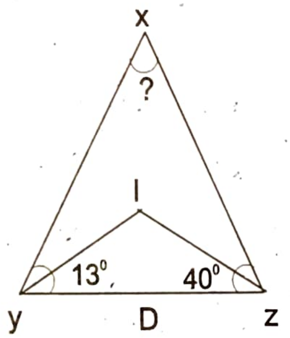
39. கூட்டு வட்டிக்கும் தனி வட்டிக்கும் இடையேயுள்ள வித்தியாசத்தைக் காண்க. P = ரூ. 8000, ஆண்டு வட்டி வீதம் $r = 5\%$ $n = 3$ ஆண்டுகள்.

40. 210 ஆண்கள் நாளொன்றுக்கு 12 மணி நேரம் வேலை செய்து ஒரு வேலையை 18 நாள்களில் முடிப்பர். அதே வேலையை நாளொன்றுக்கு 14 மணி நேரம் வேலை செய்து 20 நாள்களில் முடிக்க எத்தனை ஆண்கள் தேவை?

41. ABC ஆனது ஒரு முக்கோணம் மற்றும் ஆனது அதன் நடுக்கோட்டு மையம் ஆகும. AD = 12 செ.மீ, BC = 8 செ.மீ மற்றும் BE = 9 செ.மீ. ΔBDG ன் சுற்றளவைக் காண்க.



42. ΔXYZ ன் உள்வட்டமையம் $\angle YZ = 30^0$ மற்றும் $\angle ZY = 40^0$ find $\angle YxZ$ ஐக் காண்க.



43. 320, 120 மற்றும் 95 ஆகிய எண்களுக்கு தொடர் வகுத்தல் முறையில் மீப்பெரு பொதுக்காரணியை காண்க.

பகுதி – ஈ

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2x8=16

44. DE = 6 செ.மீ., EA = 5 செ.மீ. AR = 5.5 செ.மீ RD = 5.2 செ.மீ, மற்றும் DA = 16 செ.மீ. ஆகிய அளவுகளைக் கொண்ட DEAR என்ற நாற்கரம் வரைந்து அதன் பரப்பளவு காண்க.

அல்லது

NS = 9 செ.மீ. மற்றும் ET = 8 செ.மீ. அளவுகள் கொண்ட NEST என்ற சாய்சதுரம் வரைந்து அதன் பரப்பளவைக் காண்க.

45. கீழ்க்காணும் புள்ளிகளை ஒரு வரைபடத்தாளில் குறிக்கவும்.

A (5, 2), B (-7, -3), C (-2, 4), D (-1,-1)
E (0, -5) F(2, 0), G (7, -4), H (-4, 0)

அல்லது

x = 5 என்ற சமன்பாட்டிற்கு வரைபடம் வரைக.

www.Padasalai.Net

(2022-23) Std - 8 - Maths - Half yearly - Key - Trichy -

Part - A

1. (c) −1 and 2
2. (c) 7
3. (c) 6
4. (c) chord
5. (c) 6
6. (b) πr^2
7. (c) 2
8. (c) $6x^2y$
9. (d) 200
10. (a) 20%
11. (a) 50°
12. (b) 20 cm
13. (c) 89
14. (d) 1

Part - B

15. $\frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{10}{10} = \frac{10}{40}$

$\frac{7}{20} = \frac{7}{20} \times \frac{2}{2} = \frac{14}{20}$

$\frac{10}{40}, \frac{11}{40}, \frac{12}{40}, \frac{13}{40}, \frac{14}{40}$

16. (i) 0

(ii) −1

17. $1944 = 2^3 \times 3^3 \times 3^2$

∴ So not a cube

18. $A = \frac{lr}{2} = \frac{48 \times 10}{2}$

$A = 240 cm^2$

19. (i) − (c) $2\pi r$

(ii) − (d) $\frac{\theta}{360} \times \pi r^2$

(iii) − (a) $(\pi + 2)r$

(iv) − (b) $\frac{1}{4}\pi r^2$

20. $F + V - E =$

$4 + 4 - 6 = 2$

Hence verified

21. $(3m+5)^2$

$= 9m^2 + 30m + 25$

22. $x^2 + 14x + 49$

$= (x+7)(x+7)$

23. $x - 7 = 6$

$x = 6 + 7 = 13$

24. $\frac{x}{100} \times 600 = 450$

$x = 450 \times \frac{1}{600} \times 100$

$x = 75$

25. $\frac{15 \times 12}{180} = \frac{32 \times x}{512}$

$\Rightarrow x = \frac{512}{32} = 16$

26. $8^2 + 15^2$

$= 64 + 225 = 289$

$= 17^2$

27. $\angle GUT = \angle GTU$

∴ $= x^\circ$

$90 + x + x = 180^\circ$

$2x = 90$

$x = 45^\circ$

∴ $\angle TUG = 45^\circ$

28. $F(17) = 1597$

$F(18) = 2584$

$F(18) - F(17)$

$= 987$

29. $70 - 42 = 28$

$42 - 28 = 14$

$28 - 14 = 14$

$14 - 14 = 0$

∴ HCF = 14

Part - C

30. LCM = 60

$\frac{-3}{5} = \frac{-36}{60}$

$\frac{-7}{10} = \frac{-42}{60}$

$\frac{-15}{20} = \frac{-45}{60}$

$\frac{-14}{30} = \frac{-28}{60}$

$\frac{-8}{15} = \frac{-32}{60}$

∴ A.O :-

$= \frac{-15}{20}, \frac{7}{-10}, \frac{-3}{5}, \frac{-8}{15}$ and $\frac{14}{-30}$

D.O :-

$\frac{14}{-30}, \frac{-8}{15}, \frac{-3}{5}, \frac{7}{-10}, \frac{-15}{20}$

31.

```
        6 7 8
   6 | 4 59 684
       36
  127 |  996
         889
 1348 |  10784
         10784
```

32. (i) $\left(\frac{2}{5}\right)^4 \times \left(\frac{5}{2}\right)^{-2}$

$= \left(\frac{2}{5}\right)^4 \times \left(\frac{2}{5}\right)^2 = \left(\frac{2}{5}\right)^6$

$= \frac{64}{15625}$

(ii) $2^7 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$

$= 2^7 \times 2^3$

$= 2^{10} = 1024$

33. Kamalesh:

$A = \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 70 \times 70$

$A = 15400 cm^2$

Tharun:

$A = \frac{1}{4}\pi r^2 = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 140 \times 140$

$= 15400 cm^2$

∴ Both area have same

34. Required Area =

$\frac{1}{2}h(a+b) + lb + \frac{1}{2}bh$

$= \frac{1}{2} 20(50+30) + (80 \times 30) + \frac{1}{2} \times 30 \times 20$

$= 800 + 2400 + 300$

$A = 3500 cm^2$

35. $A(I) = \frac{1}{2} \times 5 \times 6 = 15 m^2$

$A(II) = \frac{1}{2} \times 13(6+4) = 65 m^2$

$A(III) = \frac{1}{2} \times 8 \times 4 = 16 m^2$

$A(IV) = \frac{1}{2} \times 13 \times 10 = 65 m^2$

$A(V) = \frac{1}{2} \times 13 \times 10 = 65 m^2$

Required Area = $226 m^2$

(36) $(2x+3)(2x-4)$

$= (x+a)(x+b)$

$= x^2 + x(a+b) + ab$

$= (2x)^2 + (2x)(3-4) + (3)(-4)$

$= 4x^2 - 2x - 12$

(37) $(2x-4y)^3$

$= (2x)^3 - 3(2x)^2(4y) + 3(2x)(4y)^2 - (4y)^3$

$= 8x^3 - 48x^2y + 96xy^2 - 64y^3$

(38) $\frac{2x}{3} - 4 = \frac{10}{3}$

$\frac{2x}{3} = \frac{10}{3} + 4 = \frac{22}{3}$

$2x = 22$

$x = 11$

(39) For 3 years,

$CI - SI = P\left(\frac{r}{100}\right)^2\left(3 + \frac{r}{100}\right)$

$= 8000 \times \frac{5}{100} \times \frac{5}{100} \times \left(3 + \frac{5}{100}\right)$

$CI - SI = 20 \times \frac{61}{20} = ₹. 61$

(40) $\frac{P_1 \times D_1 \times H_1}{W_1} = \frac{P_2 \times D_2 \times H_2}{W_2}$

$\frac{210 \times 18 \times 12}{1} = \frac{x \times 20 \times 14}{1}$

$x = 162$

(41) $AD = 12 \Rightarrow GD = \frac{1}{3}(12) = 4\text{cm}$

$BE = 9 \Rightarrow BG = \frac{2}{3}(9) = 6\text{cm}$

$BD = \frac{1}{2}(BC) = \frac{1}{2}(8) = 4\text{cm}$

Perimeter $= 4+4+6 = 14\text{cm}$

(42) $\angle Y = 60^\circ$, $\angle Z = 80^\circ$

$\angle X + \angle Y + \angle Z = 180^\circ$

$\angle X + 60 + 80 = 180$

$\angle X = 180 - 140 = 40^\circ$

(43)

120) 320 (2
240
80) 120 (1
80
40) 80 (2
80
0

HCF = 40

40) 95 (2
80
15) 40 (2
30
10) 15 (1
10
5) 5 (1
5
0

HCF = 5

Part – D

(44) (a) and (b)

Rough Diagram

Fair Diagram

Construction

Area

(45) (a) and (b)

Scale

Axis

Points

line.

Prepared By.

S. Venkatesan – DHSS

9842953273