

ਦਫਤਰ ਡਾਇਰੈਕਟਰ ਐਸ.ਸੀ.ਈ.ਆਰ.ਟੀ. ਪੰਜਾਬ
ਬਲਾਕ-ਈ, ਪੀ.ਐਸ.ਈ.ਬੀ. ਕੰਪਲੈਕਸ, ਵਿੱਦਿਆ ਭਵਨ, ਫੇਵੀਂ ਮੰਜ਼ਿਲ, ਫੇਜ਼-8, ਮੋਹਾਲੀ
ਫੋਨ ਨੰ. 0172-2212221

ਵੱਲ

ਸਮੂਹ ਜਿਲ੍ਹਾ ਸਿਖਿਆ ਅਫਸਰ (ਸੈ.ਸਿੱ.) ,

ਸਮੂਹ ਸਕੂਲ ਮੁੱਖੀ (ਵੈਬਸਾਈਟ ਰਾਹੀਂ)

ਸਬੰਧਤ ਅਧਿਆਪਕ

ਮੀਮੋ ਨੰ: SCERT, QP/UP/2018/11034
ਮਿਤੀ:- 21-12-2018

ਵਿਸ਼ਾ :- 10ਵੀਂ ਜਮਾਤ ਦਾ 2018-19 ਲਈ ਨਮੂਨੇ ਦਾ ਗਣਿਤ ਵਿਸ਼ੇ ਦੀ ਦੁਹਰਾਈ ਲਈ ਮਾਡਲ
ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਪੱਤਰ ਸਬੰਧੀ।

- 1.0 ਉਪਰੋਕਤ ਵਿਸ਼ੇ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਦੀ ਖੇਚਲ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਜੀ।
- 2.0 ਮਾਣਯੋਗ ਸੱਕਤਰ ਸਕੂਲ ਸਿਖਿਆ ਪੰਜਾਬ ਜੀ ਦੇ ਆਦੇਸ਼ਾਂ ਹਿੱਤ, ਦਸਵੀਂ ਜਮਾਤ ਦਾ ਗਣਿਤ ਵਿਸ਼ੇ ਦਾ
2018-19 ਗਣਿਤ ਵਿਸ਼ੇ ਦੀ ਦੁਹਰਾਈ ਲਈ ਮਾਡਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਪੱਤਰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ। ਇਸ ਨੂੰ
ਅਧਿਆਪਕ ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਲਈ www.ssapunjab.org ਦੀ website ਤੇ
ਅਪਲੋਡ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਨੱਥੀ:- ਦੁਹਰਾਈ ਲਈ ਮਾਡਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ-ਪੱਤਰ ਜਮਾਤ ਦਸਵੀਂ ਵਿਸ਼ਾ ਗਣਿਤ ।

ਸਹਾਇਕ ਡਾਇਰੈਕਟਰ
ਐਸ.ਸੀ.ਈ.ਆਰ.ਟੀ., ਪੰਜਾਬ
Nawal

ਕੁੱਲ ਅੰਕ:80

Max. Marks:80

ਮਾਡਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ (ਗਣਿਤ)-1

Model Test Paper (Mathematics)

ਜਾਮਾਤ-ਦਸਵੀਂ

Class X

ਸਮਾਂ:3ਘੰਟੇ

Time : 3 Hrs.

ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੋਟ:-

1. ਭਾਗ-ਓ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 8 ਤੱਕ ਇੱਕ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-A : From Q. 1 to Q. 8 carry 1 mark.

2. ਭਾਗ-ਆ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 16 ਤੱਕ ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-B: From Q.9 to Q 16 carry 2 marks.

3. ਭਾਗ-ਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 24 ਤੱਕ ਚਾਰ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-C: From Q.17 to Q. 24 carry 4 marks and have internal Choice in any three questions.

4. ਭਾਗ-ਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 28 ਤੱਕ ਛੇ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-D :From Q. 25 to Q. 28 carry 6 marks. Each question will have internal choice

Section-A

(1x8=8)

- 1) $\sqrt{5}$ ਇੱਕ ਅਪਰਿਮੇਤ ਸੰਖਿਆ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)
 $\sqrt{5}$ is an irrational number. (True/ False)

- 2) $\tan A$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਕਦੇ 1 ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)
The value of $\tan A$ is not greater than 1. (True /False)

- 3) A.P -5,-3,-1,1,3,..... ਸਾਂਝਾ ਅੰਤਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।
Find the common difference of an A.P -5, -3, -1, 1, 3

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

- 4) ਸੰਕ੍ਲ ਦੇ ਛਿੰਨਕ ਦੇ ਆਇਤਨ ਦਾ ਸੂਤਰ ਚਲੋ:
Choose the formula to find the volume of the frustum of a cone:

a) $\frac{1}{3} \pi h(r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$ b) $\frac{1}{3} \pi h(r_1^2 + r_2^2 + 3r_1 r_2)$
c) $\frac{1}{3} \pi h(r_1^2 + r_1 r_2 + r_2^2)$ d) $\frac{1}{3} \pi h(r_1^2 - r_2^2)$

- 5) ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਦੀ y-ਯੂਰੇ ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਕਹਾਉਂਦੀ ਹੈ।
The distance of a point from the y- axis is called its _____.

- 6) ਘਾਤ 1 ਦੇ ਬਹੁਪਦ ਨੂੰ _____ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।
A polynomial of degree 1 is called _____.

- 7) ਕੋਣ θ ਵਾਲੇ ਅਰਧਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦੇ ਸੰਗਤ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦਾ ਸੂਤਰ ਦੱਸੋ।
Write the formula to find the length of the arc of a sector with angle at centre is θ

- 8) ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਘਟਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕਿੰਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
What is the probability of sure event ?

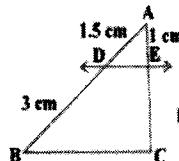
Section-B

(2x8=16)

- 9) ਸੰਖਿਆਵਾਂ 135 ਅਤੇ 225 ਦਾ ਮ.ਸ.ਵ ਯੂਕਲਿਡ ਵੰਡ ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
Using Euclid's division algorithm, find the HCF of 135 and 225.

- 10) ਇੱਕ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 4 ਅਤੇ 1 ਹੈ।
Find a quadratic polynomial whose sum and product of zeros are 4 and 1 respectively.

- 11) ਇੱਤੇ ਰੇਖੀ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਦਾ ਹੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:
 Solve the following pair of linear equations:
 $3x + 4y = 10$
 $2x - 2y = 2$
- 12) ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ $2x^2 + x - 6 = 0$ ਦੇ ਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
 Find the roots of the quadratic equation $2x^2 + x - 6 = 0$.
- 13) ਇੱਤੇ ਚਿਤਰ ਵਿੱਚ DE II BC ਹੈ। EC ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
 In the given figure $DE \parallel BC$. Find the value of EC.



- 14) ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਖਿੜੀਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਸਮਾਂਤਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
 Prove that the tangents drawn at the ends of a diameter of a circle are parallel.
- 15) ਇੱਕ ਥੈਲੇ ਵਿੱਚ 3 ਲਾਲ ਅਤੇ 5 ਕਾਲੀਆਂ ਗੇਦਾਂ ਹਨ। ਇਸ ਥੈਲੇ ਵਿੱਚ ਅਚਾਨਕ ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਬਾਹਰ ਕੱਢੀ ਗਈ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿ ਕੱਢੀ ਗਈ ਗੇਂਦ (ਉ) ਲਾਲ ਹੋਵੇ (ਅ) ਲਾਲ ਨਾ ਹੋਵੇ।
 There are 3 red and 5 black balls in a bag. One ball is drawn at random. Find the probability of getting
 i) A Red ball ii) Not a red ball
- 16) ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸਮੂਹ ਨੇ ਮੁਹੱਲੇ ਦੇ 20 ਘਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪੌਦਿਆਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜੇ ਇੱਕਠੇ ਕੀਤੇ। ਪ੍ਰਤੀ ਘਰ ਮੱਧਮਾਨ (ਐੱਸਤ) ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ:
 A survey was conducted by a group of students in which they collected the following data regarding the number of plants in 20 houses in a locality. Find the mean number of plants per house:

ਪੌਦਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ No. of Plants	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14
ਘਰਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ No. of Houses	1	2	1	5	6	2	3

Section-C

(4x8=32)

- 17) 3 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਰਹਿਮਾਨ ਦੀ ਉਮਰ (ਸਾਲਾਂ ਵਿੱਚ) ਅਤੇ ਹੁਣ ਤੋਂ 5 ਸਾਲਾਂ ਬਾਅਦ ਦੀ ਉਮਰ ਦੇ ਉਲਟ ਕੁਮ ਦਾ ਜੇੜ $\frac{1}{3}$ ਹੈ। ਉਸਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।
 The sum of reciprocals of Rehman's ages (in years) 3 years ago and 5 years from now is $\frac{1}{3}$. Find his present age.
- 18) ਉਸ A.P ਦਾ 31ਵਾਂ ਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦਾ 11ਵਾਂ ਪਦ 38 ਅਤੇ 16ਵਾਂ ਪਦ 73 ਹੈ।
 Find the 31st term of an A.P whose 11th term is 38 and 16th term is 73.
- 19) ਦੋ 6 ਮੀ. ਉਤੇ 11 ਮੀ. ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਸਮਤਲ ਭੂਮੀ ਤੇ ਖੜੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਦੂਰੀ 12 ਮੀ. ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।
 Two poles of heights 6m and 11 m stand on a plane ground. If the distance between their feet is 12 m, find the distance between their tops.
 OR
 ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ, ਜੋ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 5 ਸਮ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ, ਚੱਕਰ ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 4 ਸਮ ਹੈ। ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The length of a tangent from a point A at distance 5 cm from the centre of a circle is 4 cm. Find the radius of the circle.

- 20) ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ A(6,1), B(8,2), C(9,4), D(p,3) ਇੱਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਸਿਖਰ ਇਸੇ ਹੀ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਤੋਂ P ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If the points A (6,1), B (8,2), C (9,4) and D (p,3) are the vertices of a parallelogram, taken in order. Find the value of p.

- 21) ਸਿੱਧ ਕਰੋ:

Prove that :

$$\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}} = \sec A + \tan A$$

OR

ਸਿੱਧਕਰੋ:

Prove that :

$$\frac{1+\sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1-\cos A}$$

- 22) ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਬਣਾਉ ਜਿਸ ਵਿੱਚ BC = 6cm, AB = 5cm ਅਤੇ $\angle ABC = 60^\circ$ ਹੋਵੇ। ਫਿਰ ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ $\frac{3}{4}$ ਗੁਣਾ ਹੋਵੇ।

Draw a triangle ABC with sides BC = 6cm, AB = 5cm and $\angle ABC = 60^\circ$. Then construct a triangle whose sides are $\frac{3}{4}$ of corresponding sides of triangle ABC.

- 23) ਜਮੀਨ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਜੋ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ 30ਮੀ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ, ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਈ ਕੋਣ 30° ਹੈ। ਮੀਨਾਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The angle of elevation of the top of a tower from a point on the ground which is 30m away from the foot of the tower is 30° . Find the height of the tower.

- 24) ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਰੰਗੀਨ ਭਾਗ ਦਾਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ABCD ਭੁਜਾ 14 ਸਮਵਾਲਾ ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ APD ਅਤੇ BPC ਦੋ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਹਨ।

Find the area of the shaded region in given figure if ABCD is square of side 14 cm and APD and BPC are semicircles

OR

ਸਹੀ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ:

Match the columns:

π ਚੱਕਰ ਦੇ ਚੌਥਾਈ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ (Area of quadrant of a circle)

2π ਅਰਧਵਿਆਸ 1 ਇਕਾਈ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ

(Circumference of a circle with radius 1 unit)

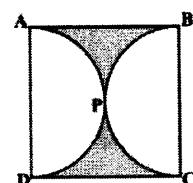
$$\frac{\pi r^2}{4}$$

ਕੇਂਦਰੀ ਕੋਣ 180° ਵਾਲੇ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ

(Length of arc with central angle 180°)

$$\pi r$$

ਘੇਰਾ/ਵਿਆਸ $\left(\frac{\text{Circumference}}{\text{Diameter}}\right)$



Section-D

(6x4=20)

- 25) ਕ੍ਰਿਕੇਟ ਟੀਮ ਤੇ ਇੱਕ ਕੋਚ ਨੇ 3900ਰੁ ਵਿੱਚ 3 ਬੱਲੇ ਅਤੇ 6 ਗੋੰਦਾ ਖਰੀਦੀਆਂ। ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਉਸਨੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬੱਲੇ ਅਤੇ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ 2 ਗੋੰਦਾ 1300ਰੁ ਵਿੱਚ ਖਰੀਦੀਆਂ। 2 ਗੋੰਦਾਂ ਅਤੇ 1 ਬੱਲੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਕੀਮਤ ਪਤਾ ਕਰੋ।
The coach of a cricket team buys 3 bats and 6 balls for Rs 3900. Later she buys another bat and 2 more balls of the same kind for Rs 1300. Find the total cost of 2 such balls and one such bat.

OR

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਭਿੰਨ ਦੇ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਦੋਹਾਂ ਵਿੱਚ 2 ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ $\frac{9}{11}$ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਵਿੱਚ 3 ਜੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ $\frac{5}{6}$ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਭਿੰਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A fraction becomes $\frac{9}{11}$ if 2 is added to both the numerator and denominator . If 3 is added to both the numerator and denominator it becomes $\frac{5}{6}$. Find the fraction

- 26) ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮਕੌਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ ਕਰਣ ਦਾ ਵਰਗ ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।।

Prove that in a right triangle the square of the hypotenuse is equal to the sum of the squares of the other two sides.

OR

ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਚੱਕਰ ਤੇ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਲੰਬਾਈਆਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।।

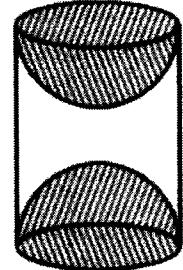
Prove that the lengths of tangents drawn from an external point to a circle are equal.

- 27) 3ਮੀ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਖੂੰਹ 14ਮੀ ਗਹਿਰਾਈ ਤੱਕ ਪੁੱਟੀਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਸ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢੀ ਗਈ ਸਿੱਟੀ ਨੂੰ ਖੂੰਹ ਦੇ ਦੁਆਲੇ 4ਮੀ ਚੌੜਾਈ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਅਧਾਰ ਵਾਲੇ ਚਬੂਤਰੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਫੈਲਾ ਕੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦਾ ਬੰਨ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਬੰਨ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A well of diameter 3m is dug 14m deep. The earth taken out of it has been spread evenly all around it in the shape of a circular ring of width 4m to form an embankment. Find the height of the embankment .

OR

ਲਕੜੀ ਦੇ ਇੱਕ ਠੋਸ ਬੇਲਣ ਦੇ ਹਰੇਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਇੱਕ ਅਰਧਗੋਲਾ ਖੇਦ ਕੇ ਕੱਢਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਬਣਾਈ ਗਈ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬੇਲਣ ਦੀ ਉਚਾਈ 10ਸਮ ਹੈ ਅਤੇ ਅਧਾਰ ਦਾ ਅਰਧਵਿਆਸ 3.5 ਸਮ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਵਸਤੂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੜਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।



A wooden article was made by scooping out a hemisphere from each end of a solid cylinder as shown in figure . If the height of the cylinder is 10cm and its base is of radius 3.5cm. Find the total surface area of article

- 28) ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਅੰਕੜੇ ਕਿਸੇ ਪਿੰਡ ਦੇ 200 ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਮਹੀਨੇ ਵਾਰ ਘਰੇਲੂ ਖਰਚ ਦੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦਾ ਬਹੁਲਕ ਮਹੀਨਾਵਾਰ ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The following data gives the distribution of total monthly household expenditure of 200 families of a village. Find the modal monthly expenditure of the families

ਖਰਚ(ਰੁ.): Expenditure(In Rs)	ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ No. of families
1000 -1500	24
1500- 2000	40
2000- 2500	33
2500- 3000	28
3000- 3500	30

3500 – 4000	22
4000 – 4500	16
4500 - 5000	7

OR

ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਾਰਣੀ 400 ਨਿਊਨ ਲੈਪਾਂ ਦੇ ਜੀਵਨਕਾਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਇਸਦੀ ਮੱਧਿਕਾ ਜੀਵਨਕਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
The following table gives the distribution of the life time of 400 neon lamps. Find the median life time of a lamp

ਜੀਵਨ ਕਾਲ (ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ) Life time (in hours)	ਲੈਪਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ No. of lamps
1500- 2000	14
2000- 2500	56
2500- 3000	60
3000- 3500	86
3500 – 4000	74
4000 – 4500	62
4500 - 5000	48

ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੋਟ:-

1. ਭਾਗ-ਓ ਪ੍ਰਸ਼ਨ1 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 8 ਤੱਕ ਇੱਕ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-A : From Q. 1 to Q. 8 carry 1 mark.

2. ਭਾਗ-ਆ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 16 ਤੱਕ ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-B: From Q.9 to Q 16 carry 2 marks.

3. ਭਾਗ-ਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 24 ਤੱਕ ਚਾਰ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-C: From Q.17 to Q. 24 carry 4 marks and have internal Choice in any three questions.

4. ਭਾਗ-ਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 28 ਤੱਕ ਛੇ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-D :From Q. 25 to Q. 28 carry 6 marks. Each question will have internal choice

PART- A

1 ਤੋਂ 8 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ. ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਇੱਕ ਅੰਕ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

1. ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ $\frac{13}{3125}$ ਦਾ ਦਸ਼ਮਲਾਵ ਪ੍ਰਸਾਰ ਸ਼ਾਂਤ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

Decimal expansion of rational number $\frac{13}{3125}$ is terminating . (True/false)

2. $\sin^2\theta - \cos^2\theta = 1$ (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

$\sin^2\theta - \cos^2\theta = 1$ (True/false)

3. ਬਹੁਪਦ $y=p(x)$, ਦੇ ਆਲੋਖ ਵਿੱਚ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਪਤਾ ਕਰੋ ।

In the graph of $y = p(x)$, find the number of zeros of $p(x)$.

- (a) 2 (b) 3 (c) 0 (d) 1

4. ਦਿੱਤੀ ਗਈ A.P. $-5, -1, 3, 7, \dots$ ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਅੰਤਰ ਲਿਖੋ।

Write the common difference of A.P. $-5, -1, 3, 7, \dots$

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

5. ਘਟਨਾ E ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ + ਘਟਨਾ E ਨਹੀਂ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ=_____

$P(E) + P(\text{not } E) = \underline{\hspace{2cm}}$

6. X-ਧੂਰੇ ਤੇ ਸਥਿਤ ਬਿੰਦੂ P ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ (____, ____) ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

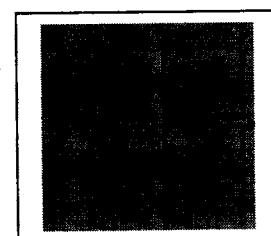
Coordinates of point P on X-axis are (____, ____).

7. ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦਾ ਸੂਤਰ ਦੱਸੋ।

Write the formula to find the area of sector of a circle.

8. ਸੰਕੂ ਦੇ ਛਿੰਨਕ ਦਾ ਆਇਤਨ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦਾ ਸੂਤਰ ਲਿਖੋ।

Write the formula for volume of the frustum of the cone.



PART-B

9 ਤੋਂ 16 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ. ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 2 ਅੰਕ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

Question no. 9 to 16 carries 2 marks each.

9. ਇੱਕ ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦਾ ਜੋੜ $\frac{1}{4}$ ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ -1 ਹੋਵੇ।
Find the quadratic polynomial whose sum and product of roots are $\frac{1}{4}$ & -1 respectively.
10. ਸੰਖਿਆਵਾਂ 6, 72, ਅਤੇ 120 ਦਾ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਘੰਡ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਮ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ।
Find H.C.F. of 6,72 and 120 by prime factorization method.
11. ਅਨੁਪਾਤਾਂ $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਕੇ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦਾ ਜੋੜਾ ਸੰਗਤ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੰਗਤ
 $2x-3y=8$
 $4x-6y=9$
By comparing the ratios $\frac{a_1}{a_2}, \frac{b_1}{b_2}$ and $\frac{c_1}{c_2}$, find out whether the following pair of linear equations is consistent or inconsistent:
 $2x-3y=8$
 $4x-6y=9$
12. ਜੇਕਰ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $2x^2+ kx + 3=0$ ਦੇ ਮੂਲ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਤਾਂ k ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
Find the values of k, for which quadratic equation $2x^2+ kx + 3=0$ has equal roots.
13. ਮੰਨ ਲਿਉ $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ਹੈ ਅਤੇ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 64 cm^2 ਅਤੇ 121 cm^2 ਹਨ।
ਜੇਕਰ $EF = 15.4 \text{ cm}$ ਹੋਵੇ ਤਾਂ BC ਪਤਾ ਕਰੋ।
Let $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ and their areas are 64 m^2 and 121 m^2 respectively. If $EF = 5.4 \text{ cm}$, Find BC.
14. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਇੱਕ ਵਿਆਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਖੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਸਮਾਂਤਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
Prove that the tangents drawn at the ends of a diameter of a circle are parallel.
15. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200
ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ	12	14	8	6	10

Find the mean of the given data:

Class Interval	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200
Frequency	12	14	8	6	10

16. 52 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫੈਟੀ ਗਈ ਤਾਸ ਦੀ ਗੁੱਟੀ ਵਿਚੋਂ ਇਕ ਪੱਤਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ।

1) ਲਾਲ ਰੰਗ ਦਾ ਬਾਦਸ਼ਾਹ

2) ਇਕ ਇੱਟ ਦੀ ਬੇਗਮ ਹੋਵੇ

One card is drawn from a well-shuffled deck of 52 cards. Find the probability of getting :

a) a king of red colour

b) the queen of diamond.

PART-C

17 ਤੋਂ 24 ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ. ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 4 ਅੰਕ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

Question no. 17 to 24 carries 4 marks each.

17. ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨਾਲ , ਸਮੀਕਰਣ $5x^2 - 6x - 2 = 0$ ਦੇ ਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Find the roots of the equation $5x^2 - 6x - 2 = 0$ by method of completing the square.

18. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ A.P ਦੇ ਪਹਿਲੇ 7 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ 49 ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ 17 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ 289 ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If the sum of first 7 terms of an A.P. is 49 and that of 17 terms is 289 , find the sum of first n terms.

19. ਇੱਕ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ABC ਜਿਸਦਾ C ਸਮਕੋਣ ਹੈ , ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ CA ਅਤੇ CB ਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ D ਅਤੇ E ਸਥਿਤ ਹਨ। ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $AE^2 + BD^2 = AB^2 + DE^2$.

If ABC is a right angle triangle in which C is right angle. D and E are points on the sides CA and CB respectively . Prove that $AE^2 + BD^2 = AB^2 + DE^2$.

ਜਾਂ

ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਾਹਰਲੇ ਪਾਸੇ ਛੂੰਹਦਾ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਸਮਚਤੁਰਭੁਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Prove that parallelogram which touches a circle externally is a rhombus.

20. ਬਿਦੂਆਂ A (1, -5) ਅਤੇ B(-4 ,5) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਨੂੰ x- ਧੁਰਾ ਕਿਸ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ?

Find the ratio in which the line segment joining points A (1,-5) and B (-4,5) is divided by the X-axis ?

ਜਾਂ

ਸਹੀ ਮਿਲਾਨ ਕਰੋ (Match the columns)

ਅੰਕ ਗਣਿਤਕ ਲੜੀਆਂ (A.P.)

ਸਾਂਝਾ ਅੰਤਰ (Common Difference)

$2, \frac{5}{2}, 3, \frac{7}{2}, \dots$

5

$\frac{-1}{2}, \frac{-1}{2}, \frac{-1}{2}, \dots$

4

-10, -6, -2, 2,

0

1,6,11,17,.....

$\frac{1}{2}$

21. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

Prove that

$$\sqrt{\frac{1 + \sin A}{1 - \sin A}} = \sec A + \tan A$$

ਜਾਂ

ਜੇਕਰ $\sin A = \frac{3}{4}$ ਤਾਂ $\cos A$ ਅਤੇ $\tan A$ ਦਾ ਮੁਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If $\sin A = \frac{3}{4}$, find the value of $\cos A$ and $\tan A$.

22. ਜਮੀਨ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਜੋ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਆਧਾਰ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ 30 ਮੀ. ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ, ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 30° ਹੈ। ਮੀਨਾਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The angle of elevation of the top of a tower from a point on the ground, which is 30 m away from the foot of the tower, is 30° . Find the height of the tower.

23. 4 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਖਿੱਚੋ। ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 6 ਸਮ ਦੂਰ ਸਥਿਤ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਚੱਕਰ ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਲੰਬਾਈਆਂ ਮਾਪੋ।

Draw a circle of radius 4 cm. From a point 6 cm away from its centre, construct the pair of tangents to the circle and measure its length.

24. ਇੱਕ ਘੜੀ ਦੀ ਮਿੰਟਾਂ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 14 ਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਸੂਈ ਦੁਆਰਾ 5 ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਤੈਆ ਕੀਤੇ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The length of the minute hand of a clock is 14 cm., Find the area swept by the minute hand in 5 minutes.

PART - D

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੰ. 25 ਤੋਂ 28 ਤੱਕ ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 6 ਅੰਕ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ।

Question no. 25 to 28 carries 4 marks each.

25. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਮੀਕਰਣ ਜੋੜੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਸੰਭਵ ਹਲ ਪਤਾ ਕਰੋ

Find the solutions of pair of linear equations :-

$$4x+5y + 13 \text{ and } 2x - 2y = 2$$

OR

ਦੋ ਸੰਪੂਰਕ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਡਾ ਕੋਣ, ਛੋਟੇ ਕੋਣ ਤੋਂ 180° ਵੱਧ ਹੈ। ਇਹ ਕੋਣ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The bigger angle of two supplementary angles is 180° greater than the smaller one. find the angles.

26. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿੱਚ ਕਰਣ ਦਾ ਵਰਗ, ਬਾਕੀ ਦੋ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Prove that, in a right triangle, the square of the hypotenuse is equal is the sum of the squares of the other two sides

OR

ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ, ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Prove that the ratio of the areas of two similar triangles is equal to the ratio of the squares of their corresponding sides.

27. ਅਰਧ ਵਿਆਸ 4.2 ਸਮ ਵਾਲੇ ਧਾੜੂ ਦੇ ਇੱਕ ਗੋਲੇ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਕੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 6 ਸਮ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਬੇਲਣ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਢਾਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੇਲਣ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।
A metallic sphere of radius 4.2 cm is melted and recasted into the shape of a cylinder of radius 6 cm . Find the height of the cylinder.

OR

ਇੱਕ ਸੰਕੂ ਦੇ ਡਿੰਨਕ ਦੀ ਤਿਰਛੀ ਉਚਾਈ 4 ਸਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਚੱਕਰੀ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਪਰਿਮਾਪ 18 ਸਮ ਅਤੇ 6 ਸਮ ਹਨ। ਇਸ ਡਿੰਨਕ ਦੀ ਵਕਰ ਸੜਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Slant height of a frustum of a cone is 4 cm and circumference of its circular ends are 18 cm and 6 cm. Find the curved surface area of this frustum.

28. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਵੰਡ ਸਾਰਣੀ ਇੱਕ ਮੁਹੱਲੇ ਦੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖਰਚ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਮੱਧਮਾਨ ਜੇਬ ਖਰਚਾ 18 ਰੁ. ਹੈ। ਅਗਿਆਤ ਬਾਰੰਬਰਤਾ f ਪਤਾ ਕਰੋ।

The following distribution shows the daily pocket allowance of children of a locality. The mean pocket allowance is Rs. 18. Find the missing frequency.

ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖਰਚ	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23	23-25
ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	7	6	9	13	f	5	4
No. of children							

OR

ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਵੰਡ ਸਾਰਣੀ ਇੱਕ ਪਿੰਡ 100 ਫਾਰਮਾਂ ਪ੍ਰਤੀ ਹੈਕਟੇਅਰ ਕਣਕ ਦੇ ਉਤਪਾਦਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

The following distribution shows the per hectare production of wheat of 100 farms in a village:

ਉਤਪਾਦਨ Production	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80
ਫਾਰਮਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ	2	8	12	24	38	16
No. of farms						

ਇਸ ਵੰਡ ਨੂੰ ਵੱਧਦੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੇ ਵੰਡ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸਦਾ ਤੌਰਣ ਖਿਚੋ।

Convert it into more than type distribution and then draw its Ogive.

ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੋਟ:-

1. ਭਾਗ-ਓ ਪ੍ਰਸ਼ਨ1 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 8 ਤੱਕ ਇੱਕ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-A : From Q. 1 to Q. 8 carry 1 mark.

2. ਭਾਗ-ਆ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 16 ਤੱਕ ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-B: From Q.9 to Q 16 carry 2 marks.

3. ਭਾਗ-ਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 24 ਤੱਕ ਚਾਰ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-C: From Q.17 to Q. 24 carry 4 marks and have internal Choice in any three questions.

4. ਭਾਗ-ਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 28 ਤੱਕ ਢੇ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-D :From Q. 25 to Q. 28 carry 6 marks. Each question will have internal choice
ਭਾਗ-ਓ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ:

1. ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ (3,-4) ਦਾ ਭੁਜ _____ ਹੈ।

Abcissa of point (3,-4) is _____.

2. A.P. 3,1,-1,-3..... ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਅੰਤਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

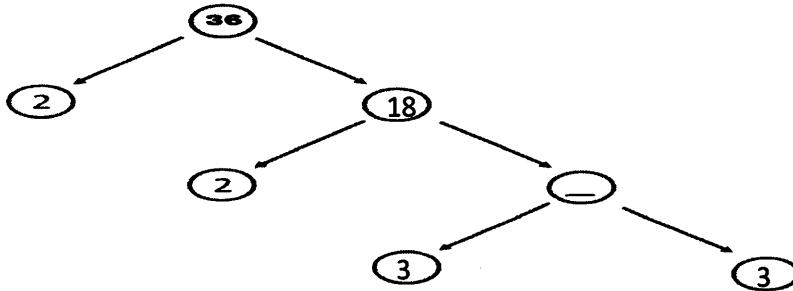
Find the common difference of A.P. 3,1,-1,-3,.....

3. ਚੱਕਰ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਜੀਵਾ ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

Diameter is the largest chord of the circle. (True/False)

4. ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਰੁੱਖ ਪੂਰਾ ਕਰ

Complete the factor tree



1. ਜੇਕਰ $P(E) = 0.05$ ਹੈ, ਤਾਂ $P(E \text{ ਨਹੀਂ})$ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ:

If $P(E)= 0.05$ then find the value of $P(\text{Not } E)$?

- (i) 0.5 (ii) 0.05 (iii) 0.95 (iv) 0.095

2. $\tan A$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹਮੇਸ਼ਾ 1 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

Value of $\tan A$ is always less than 1. (true/false)

3. ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦ ਵਿਚ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਿੰਨੀਆਂ ਸਿਫਰਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ?

Maximum Number of zeroes of quadratic polynomial can be :

- (i) 0 (ii) 1 (iii) 2 (iv) ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਨਹੀਂ

4. ਸੰਕੂ ਦੀ ਵਕਰ ਸਤ੍ਤਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰਨ ਦਾ ਸੂਤਰ ਦੱਸੋ।

Write the formula to find the curved surface area of a cone?

ਭਾਗ-ਆ

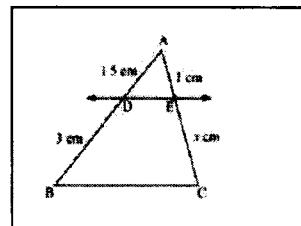
ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 2 ਅੰਕ ਹੈ:

5. 135 ਅਤੇ 225 ਦਾ ਯੂਕਲਿਡ ਵੰਡ ਐਲਗੋਰਿਧਮ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ M.S.W. (H.C.F) ਪਤਾ ਕਰੋ।

Find H.C.F. of 135 and 225 by using Euclid Algorithm.

6. ਚਿੱਤਰ ਵਿਚ ਜੇਕਰ $DE \parallel BC$ ਤਾਂ x ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Find the value of x in given figure if $DE \parallel BC$.



7. 52 ਪੱਤਿਆਂ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਫੈਂਟੀ ਹੋਈ ਤਾਸ ਦੀ ਗੁੱਟੀ ਵਿਚੋਂ ਇੱਕ ਪੱਤਾ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ:-

(ਉ) ਹੁਕਮ ਦਾ ਪਤਾ (ਅ) ਇੱਕ ਇੱਟ ਦੀ ਬੇਗਮ।

A Card is drawn at random from a well shuffled pack of 52 cards .Find the probability of getting:

- a) a card of spade b) queen of diamond.

8. ਬਹੁਪਦ $2x^2 - 7x + 3 = 0$ ਦੇ ਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Find the roots of $2x^2 - 7x + 3 = 0$.

9. ਬਹੁਪਦ $2x^3 + 3x - 2$ ਨੂੰ $x + 2$ ਨਾਲ ਭਾਗ ਦਿਓ।

Divide $2x^3 + 3x - 2$ by $x + 2$.

10. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਰੇਖੀ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋੜੇ ਦੇ ਹੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:

Find the solution of the pair of linear equations given below:

$$3x+4y=10$$

$$2x-2y=2$$

11. ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ ਜੋ ਕਿ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 5 ਸਮ ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ, ਚੱਕਰ ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 4ਸਮ ਹੈ। ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Point A is 5 cm from the centre of the circle. If length of tangent from point A to circle is 4 cm, then find the radius of this circle.

12. ਕਿਸੇ ਗੇਂਦਬਾਜ਼ ਦੁਆਰਾ 10 ਕ੍ਰਿਕਟ ਮੈਚਾਂ ਵਿਚ ਲਈ ਗਏ ਵਿਕਟਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ:

$$2, 6, 4, 5, 0, 2, 1, 3, 2, 3$$

ਇਹਨਾਂ ਅੰਕਤਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਲਕ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Number of wickets taken by a bowler in ten cricket matches is given below:

$$2, 6, 4, 5, 0, 2, 1, 3, 2, 3,$$

Find the mode of the given data.

ਭਾਗ-ਈ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 4 ਅੰਕ ਹੈ:(Each question carries 4 marks)

13. ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 27 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 182 ਹੋਵੇ।

Find two numbers whose sum and product is 27 and 182 respectively.

14. 8 ਦੇ ਪਹਿਲੇ 15 ਗੁਣਜਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
 Find the sum of first 15 multiples of 8.

15. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਚੱਕਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਉੱਤੇ ਖਿੱਚੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਸਮਾਂਤਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
 Prove that tangents drawn at the end points of the diameter are parallel to each other.

ΔABC एक समदेशुजी समकोणी त्रिकोण है जिसमा कोण C समकोण है। सिंप्लीक्स $AB^2 = 2AC^2$

ΔABC is isocles right angle triangle. = having right angle at C. Prove that $AB^2 = 2AC^2$

ΔABC इँक समदेभुजी समकोणी त्रिकोण है जिसमा कोण C समकोण है। सिंप करो $AB^2 = 2AC^2$

ΔABC is isosceles right angle triangle.= having right angle at C. Prove that $AB^2 = 2AC^2$

۲۱

ΔABC एक समदेशुजी समकोणी त्रिकोण है जिसमा कोण C समकोण है। सिंप्लीक्स $AB^2 = 2AC^2$

ΔABC is isocles right angle triangle. = having right angle at C. Prove that $AB^2 = 2AC^2$

16. ਬਿੰਦੂਆਂ (-3,10) ਅਤੇ (6,-8) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ (-1,6) ਕਿਸ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ।
In which ratio the line segment joining points (-3,10) and (6,-8) is divided by point(-1,6).

ੴ

ਸਹੀ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ: (Match the columns:)

- (ੴ) ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ (Coordinates of origin) y-ਯੂਰੇ ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ। (situated at Y-axis)

(ਅ) ਬਿੰਦੂ (x, y) ਦੀ ਮੂਲ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਦੂਰੀ (distance of (x, y) from origin) $\frac{x_1+y_1}{2}, \frac{x_2+y_2}{2}$

(ੳ) ਬਿੰਦੂ $(0, -3)$ $\sqrt{x^2 + y^2}$

(ਸ) (x_1, y_1) ਅਤੇ (x_2, y_2) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦੇ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ (Coordinates of mid point of line segment) $(0,0)$
Joining points (x_1, y_1) and (x_2, y_2) .

17. ਜੇਕਰ A,B ਅਤੇ C, ΔABC ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੋਣ ਹਨ, ਤਾਂ ਸਿੱਧ ਕਰੋ: $\sin\left(\frac{B+C}{2}\right) = \cos\left(\frac{A}{2}\right)$

If A,B,C are internal angles of $\triangle ABC$ then prove that

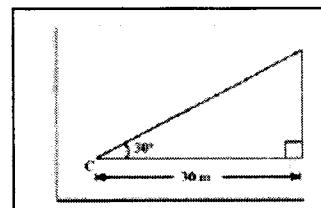
四

ਜੇਕਰ $\tan 2A = \cot(A-18^\circ)$ ਜਿੱਥੇ $2A$ ਇੱਕ ਨਿਉਂ ਕੋਣ ਹੈ ਤਾਂ A ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If $\tan 2A = \cot(A-18^\circ)$ then find the value of A Where $2A$ is an acute angle.

18. ਪਰਤੀ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਟਾਵਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ 30° ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਟਾਵਰ ਤੋਂ 30 ਮੀ: ਦੀ ਦੂਰੀ ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ। ਟਾਵਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Angle of elevation of a tower from a point on the ground which is 30m away from the base of the tower, is 30° . Find the height of the tower.



19. ਇੱਕ ਡਿੰਬੁਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ $5\text{ਸਮ}, 6\text{ਸਮ}$ ਅਤੇ 7ਸਮ ਹੋਣ। ਇੱਕ ਹੋਰ ਡਿੰਬੁਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਪਹਿਲੀ ਤਿਕੋਣ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ $\frac{7}{5}$ ਗੁਣਾ ਹੋਣ।

Construct a triangle whose sides are 5cm, 6cm and 7cm. Then construct another traingle whose sides are $\frac{7}{5}$ times of the corresponding sides of the first triangle.

20. ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਜਿਸਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 21 ਸਮ ਹੈ, ਦੀ ਚਾਪ ਕੇਂਦਰ ਤੇ 60° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪਤਾ ਕਰੋ:-

ੴ) ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ

ਅ) ਚਾਪ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਅਰਥ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ।

An arc of a circle of radius 21cm subtends an angle of 60° at the centre. Find:

(a) Length of arc

(b) Area of sector covered by this arc.

ਭਾਗ-ਸ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 6 ਅੰਕ ਹੈ: : (Each question carries 6 marks)

21. ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਅੰਸ਼ ਵਿਚ 1 ਜੋੜ ਦੇਣੀਏ ਅਤੇ ਹਰ ਵਿਚੋਂ 1 ਘਟਾ ਦੇਣੀਏ ਤਾਂ ਭਿੰਨ 1 ਵਿਚ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਿਰਫ਼ ਹਰ ਵਿਚ 1 ਜੋੜ ਦੇਣੀਏ ਤਾਂ ਇਹ $\frac{1}{2}$ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਭਿੰਨ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If 1 is added to numerator and 1 is subtracted from denominator of a fraction then it becomes 1. If 1 is added to denominator only, fraction becomes $\frac{1}{2}$. Find the fraction.

ਜਾਂ

ਰੇਖੀ ਸਮੀਕਰਣ ਜੋੜਿਆਂ ਨੂੰ ਆਲੋਖੀ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਹੱਲ ਕਰੋ:

Find the solution of pair of linear equations by graphical method.

$$x+y=5 \quad \text{ਅਤੇ} \quad 2x-3y=4$$

22. ਮੂਲ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤਤਾ ਬਿਲੂਪ ਸਿੱਧ ਕਰੋ।

Prove Basic Proportionality Theorem.

ਜਾਂ

ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਵਿਚ ਇੱਕ ਭੁਜਾ ਦਾ ਵਰਗ, ਦੂਸਰੀਆਂ ਦੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਹਿਲੀ ਭੁਜਾ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਵਾਲਾ ਕੋਣ ਸਮਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

If in a triangle Square of one side is equal to the sum of squares of the other two sides then angle opposite to the first side is right angle.

23. ਇੱਕ ਖਿੱਡਣਾ, ਅਰਧ ਵਿਆਸ 3.5 ਸਮ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਸੰਕੁ ਅਕਾਰ ਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਉਸੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਅਰਧ ਗੋਲੇ 'ਤੇ ਟਿਕਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਖਿੱਡਣੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਉਚਾਈ 15.5 ਸਮ ਹੈ। ਇਸ ਖਿੱਡਣੇ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੜਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਜਾਂ

ਪਾਣੀ ਪੀਣ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਗਲਾਸ 14 ਸਮ ਉਚਾਈ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਸੰਕੁ ਦੇ ਛਿੰਣਕ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦਾ ਹੈ। ਦੋਨਾਂ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਆਸ 4 ਸਮ ਅਤੇ 2 ਸਮ ਹਨ। ਇਸ ਗਲਾਸ ਦੀ ਧਾਰਣ ਸਮਰੱਥਾ ਪਤਾ ਕਰੋ।

24. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਾਰਣੀ ਕਿਸੇ ਹਸਪਤਾਲ ਵਿਚ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਭਰਤੀ ਹੋਏ ਰੋਗੀਆਂ ਦੀ ਉਮਰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ:

Following table shows the age of patients admitted in a hospital in a particular year:

ਉਮਰ(ਸਾਲਾਂ ਵਿਚ) Age (In years)	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
	6	11	21	23	14	5

ਉਪਰੋਕਤ ਅੰਕਿਤਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਲਕ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Find the mode of the given data.

ਜਾਂ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅੰਕਿਤਿਆਂ ਦੀ ਮੱਧਿਕਾ 525 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦਾ ਜੋੜ 100 ਹੈ ਤਾਂ x ਅਤੇ y ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Median of following data is 525. If sum of frequencies is 100 then find the value of x and y?

ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ class interval	0-100	100- 200	200- 300	300- 400	400- 500	500- 600	600- 700	700- 800	800- 900	900- 1000
ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ frequency	2	5	x	12	17	20	y	9	7	4

ਕੁੱਲ ਅੰਕ:80

Max. Marks:80

ਮਾਡਲ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਪੱਤਰ (ਗਣਿਤ)-4

ਸਮਾਂ:3ਘੰਟੇ

Model Test Paper (Mathematics) Time : 3 Hrs.

ਜਮਾਤ-ਦਸਵੀਂ

Class X

ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੋਟ:-

1. ਭਾਗ-ਓ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 8 ਤੱਕ ਇੱਕ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-A From Q. 1 to Q. 8 carry 1 mark.

2. ਭਾਗ-ਅ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 16 ਤੱਕ ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-B From Q.9 to Q 16 carry 2 marks.

3. ਭਾਗ-ਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 24 ਤੱਕ ਚਾਰ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-C From Q.17 to Q. 24 carry 4 marks and have internal Choice in any three questions.

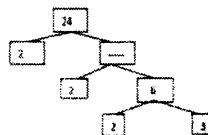
4. ਭਾਗ-ਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 28 ਤੱਕ ਛੇ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-D From Q. 25 to Q. 28 carry 6 marks. Each question will have internal choice
ਭਾਗ-ਓ(Part-A)

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ:(Each Question carry One Mark)

1. ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਰੁੱਖ ਪੂਰਾ ਕਰੋ:

Complete Prime factor tree



2. ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਲੜੀ 47,41,35,29..... ਦਾ ਸਾਂਝਾ ਅੰਤਰ _____ ਹੈ।

Common difference of A.P. 47,41,35,29,... is _____.

3. ਬਿੰਦੂ (x,0) ਕਿਸ ਧੂਰੇ ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ?

On which axis point(x,0) lies?

4. 8 ਸਮ ਕਿਨਾਰੇ ਵਾਲੇ ਦੋ ਘਣਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਬਣੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਦਾ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

Name the figure obtained by joining two cubes of side 8 cm each.

5. $\tan(90^\circ - \theta) = \sin \theta$ (ਸਹੀ/ਗਲਤ) (True/False)

6. 1 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ π ਵਰਗ ਸਮ ਹੋਵੇਗਾ? (ਸਹੀ/ਗਲਤ)

Area of circle having radius 1cm is π cm². (True/False)

7. ਬਹੁਪਦ $p(x) = x^2 - 3$ ਵਿੱਚ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

How many zeros the Polynomial, $p(x)=x^2-3$ has?

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

8. ਇੱਕ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ 3 ਨੀਲੇ, 2 ਚਿੱਟੇ ਅਤੇ 4 ਲਾਲ ਬੰਟੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਬੰਟਾ ਅਚਾਨਕ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬੰਟਾ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦਾ ਹੋਵੇ?

A box contains 3 blue, 2 white & 4 red marbles. If a marble is drawn at random from box, what is the probability that it will be black?

(a) 2/9 (b) 4/9 (c) 0 (d) 1

ਭਾਗ-ਆ(Part-B)

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ। Each question carry 2 marks.

9. ਸੰਖਿਆਵਾਂ 306 ਅਤੇ 657 ਦਾ ਮ.ਸ.ਵ. 9 ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਲ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ।

H.C.F of two numbers 306 & 657 is 9. Find their L.C.M.

10. ਦੋ ਘਾਤੀ ਬਹੁਪਦਾਂ $4x^2 - 4x + 1$ ਦੇ ਸਿਫਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Find the zeros of quadratic polynomial $4x^2 - 4x + 1$.

11. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਮੀਕਰਣ ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੋ:

Solve the pair of liner equations.

$$7X - 15Y = 2$$

$$X + 2Y = 3$$

12. k ਦੇ ਕਿਸ ਮੁੱਲ ਲਈ ਦੋਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਣ $2X^2 + kX + 3 = 0$ ਦੇ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਗੇ।

For which value of k the quadratic equation $2x^2 + kx + 3 = 0$ will have equal roots.

13. ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ 4:9 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਹਨ। ਇਨ੍ਹਾਂ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Sides of two similar triangles are in the ratio 4:9. Then find ratio of their areas.

14. ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ, ਜੋ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 5cm ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ, ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 4 cm ਹੈ। ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The length of a tangent from a point A at distance 5 cm from the centre of the circle is 4 cm. Find the radius of circle.

15. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਵੰਡਸਾਰਣੀ 35 ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਦੀ ਸਾਖਰਤਾ ਦਰ (ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਵਿੱਚ) ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਮੱਧਮਾਨ ਸਾਖਰਤਾ ਦਰ ਪਤਾ ਕਰੋ:

The following table gives the Literacy rate (in percentage) of 35 cities. Find the mean Literacy rate.

ਸਾਖਰਤਾ ਦਰ (%) ਵਿੱਚ Literacy rate (%age)	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ No. of cities	3	10	11	8	3

16. ਹਰਪੀਤ ਦੋ ਭਿੰਨ ਭਿੰਨ ਸਿੱਕਿਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕਥੇ ਉਛਾਲਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਇੱਕ ਚਿੱਤ (HEAD) ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗੀ।

Harpreet tosses two different coins simultaneously. What is the probability that she gets at least one HEAD.

ਭਾਗ-ਦ (Part-C)

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ: (Each question carry 4 marks):

17. ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ 180 ਹੈ। ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗ, ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਹੈ। ਦੋਵੇਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The difference of squares of two numbers is 180. The square of the smaller number is 8 times the larger number. Find two numbers.

18. ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ A.P ਦੇ ਪਹਿਲੇ 14 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ 1050 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਪਹਿਲਾ ਪਦ 10 ਹੈ ਤਾਂ 20ਵੀਂ ਪਦ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

If the sum of the first 14 terms of an A.P. is 1050 and its first term is 10. Find 20th term.

19. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਚੱਕਰ ਦੇ ਬਾਹਰਲੇ ਪਾਸੇ ਛੂੰਹਦਾ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ, ਸਮਚਤੁਰਭੁਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Prove that the parallelogram circumscribing a circle is rhombus.

ਜਾਂ Or

ਇੱਕ ਸਮਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਭੁਜਾ $2a$ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਹਰੇਕ ਸਿਖਰ ਲੰਬ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Side of equilateral triangle is $2a$. find the length of its each altitude.

20. ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ $(1,2)$, $(4,y)$, $(x,6)$ ਅਤੇ $(3,5)$ ਇਸੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਲੈਣ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਮਾਂਤਰ ਚਤੁਰਭੁਜ ਦੇ ਸਿਖਰ ਹੋਣ ਤਾਂ x ਅਤੇ y ਪਤਾ ਕਰੋ।

If $(1,2)$, $(4,y)$, $(x,6)$ and $(3,5)$ are the vertices of parallelogram taken in order, find x and y

21. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਤਤਸਮਕ ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ

Prove the identity

$$(\operatorname{cosec} A - \cot A)^2 = \frac{1-\cos A}{1+\cos A}$$

OR

ਜੇਕਰ $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A-20^\circ)$ ਹੋਵੇ, ਜਿੱਥੇ, A , ਇੱਕ ਨਿਉਨ ਕੌਣ ਹੈ ਤਾਂ A ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If $\sec 4A = \operatorname{cosec}(A-20^\circ)$ where A is acute angle, find the value of A .

22. ਜਮੀਨ ਦੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇੱਕ 20 m ਉੱਚੀ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਲੱਗੇ ਸੰਚਾਰ ਮੀਨਾਰ ਦੇ ਤਲ ਅਤੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉੱਚਾਣ ਕੌਣ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 45° ਅਤੇ 60° ਹੈ। ਸੰਚਾਰ ਮੀਨਾਰ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

From a point on the ground, the angle of elevation of the bottom and top of transmission tower fixed at the top of 20 m high building are 45° and 60° respectively. Find the height of the transmission tower.

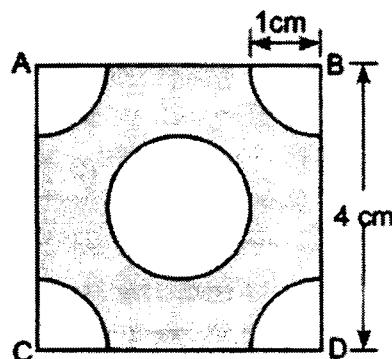
23. 6 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਬਿੱਚੋ। ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ 10 cm ਦੂਰ ਸਥਿਤ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਸਪਰਸ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਲੰਬਾਈਆਂ ਮਾਪੋ।

Draw a circle of radius 6 cm . From a point 10 cm away from its centre, construct the pair of tangents to the circle and measure their length.

24. ਭੁਜਾ 4 cm ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਵਰਗ ਦੇ ਹਰੇਕ ਕੋਨੇ ਤੋਂ 1 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਚਾਲੇ 2 cm ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਵੀ ਕੱਟਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਵਰਗ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

From each corner of square of side 4 cm a quadrant of a circle of radius 1 cm is cut and also a circle of diameter 2 cm is cut from the center. Find the area of the remaining portion of the square

OR



ਸਹੀ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ: (Match the following)

ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ	π
Area of sector of circle	
ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦੇ ਸੰਗਤ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ	$\frac{\pi r^2}{4}$
Length of arc	
ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ/ ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ	$\frac{\pi r^2 \theta}{360}$
<u>Circumference</u>	
Diameter	
ਚੱਕਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ	$\frac{2\pi r\theta}{360}$
Area of quadrant of a circle	

ਭਾਗ-ਸ(Part-D)

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6 ਅੰਕ ਹਨ: (Each question carry 6 marks)

25.2 ਇਸਤਰੀਆਂ ਅਤੇ 5 ਆਦਮੀ ਇੱਕ ਕਮੀਟੇ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਇੱਕਠੇ 4 ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਜਦਕਿ 3 ਇਸਤਰੀਆਂ ਅਤੇ 6 ਆਦਮੀ ਇਸਨੂੰ 3 ਦਿਨ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਇਸ ਕੰਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਇੱਕਲੀ ਇਸਤਰੀ ਕਿੰਨੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਕਰੇਗੀ? ਇਸ ਕੰਮ ਨੂੰ ਇੱਕਲਾ ਇੱਕ ਆਦਮੀ ਕਿੰਨੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਪੂਰਾ ਕਰੇਗਾ?

2 Women and 5 men can together finish an embroidery work in 4 days, while 3 women and 6 men can finish it in 3 days. Find the time taken by 1 woman alone and also that taken by 1 man alone.

Or

ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੋ:

Solve the following pair of linear equations

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13$$

$$\frac{5}{x} - \frac{4}{y} = -2$$

26. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Prove that ratio of the area of two similar triangles is equal to the square of the ratio of their corresponding sides.

Or

ਮੂਲ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤਤਾ ਬਿਉਰਮ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਲਿਖੋ ਤੇ ਸਿੱਧ ਕਰੋ।

State and prove the Basic Proportionality theorem.

27. ਇੱਕ ਟੋਪੀ ਸੱਕੂ ਦੇ ਇੱਕ ਢਿੱਨਕ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸਦੇ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਸਿਰੇ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 10 cm ਹੈ, ਉਪਰੀ ਸਿਰੇ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 4 cm ਹੈ ਅਤੇ ਟੋਪੀ ਦੀ ਤਿਰਛੀ ਉੱਚਾਈ 15 cm ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੱਗੇ ਕਪੜੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

A cap is shaped like the frustum of a cone. If its radius on the open side is 10 cm, radius at the upper base is 4 cm and its slant height is 15 cm, find the area of the material used for making it.

Or

ਕ੍ਰਮਵਾਰ 6 cm, 8 cm ਅਤੇ 10 cm ਅਰਧ ਵਿਆਸਾਂ ਵਾਲੇ ਧਾੜੂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਠੋਸ ਗੋਲਿਆਂ ਨੂੰ ਪਿਘਲਾ ਕੇ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਠੋਸ ਗੋਲਾ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਗੋਲੇ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Metallic spheres of radii 6 cm, 8 cm and 10 cm, respectively are melted to form a single solid sphere. Find the radius of the resultant sphere.

28. ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅੰਕਤਿਆਂ ਦੀ ਮੱਧਿਕਾ 28.5 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 60 ਹੈ, ਤਾਂ x ਅਤੇ y ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If the median of the distribution given below is 28.5. Find the value of x and y

ਵਰਗ ਅੰਤਰਾਲ (Class Interval)	ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ (Frequency)
0-10	5
10-20	x
20-30	20
30-40	15
40-50	y
50-60	5

Or

ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਵੰਡ ਸਾਰਣੀ ਵਿਸ਼ਵ ਦੇ ਕੁੱਝ ਵਧੀਆ ਬੱਲੇਬਾਜ਼ਾਂ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਰੋਜਾ ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ ਕ੍ਰਿਕਟ ਮੈਚਾਂ ਵਿੱਚ ਬਣਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਦੌੜਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਅੰਕਤਿਆਂ ਦਾ ਬਹੁਲਕ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The given distribution shows the number of runs scored by some top batsmen of the world in One-day international cricket matches. Find the mode of given data:

ਬਣਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਦੌੜਾਂ(Runs Scored)	ਬੱਲੇਬਾਜ਼ਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ(no. of batsman)
3000-4000	4
4000-5000	18
5000-6000	9
6000-7000	7
7000-8000	6
8000-9000	3
9000-10000	1
10000-11000	1

ਜ਼ਰੂਰੀ ਨੋਟ:-

1. ਭਾਗ-ਓ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 8 ਤੱਕ ਇੱਕ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-A : From Q. 1 to Q. 8 carry 1 mark.

2. ਭਾਗ-ਆ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 9 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 16 ਤੱਕ ਦੋ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ।

Part-B: From Q.9 to Q 16 carry 2 marks.

3. ਭਾਗ-ਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 17 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 24 ਤੱਕ ਚਾਰ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

Part-C: From Q.17 to Q. 24 carry 4 marks and have internal Choice in any three questions.

4. ਭਾਗ-ਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 25 ਤੋਂ ਲੈ ਕੇ 28 ਤੱਕ ਛੇ ਅੰਕ ਵਾਲੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਛੋਟ ਹੋਵੇਗੀ।

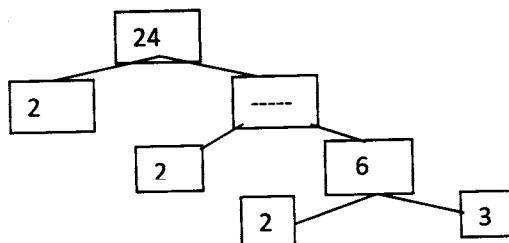
Part-D :From Q. 25 to Q. 28 carry 6 marks. Each question will have internal choice

ਭਾਗ-ਓ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦਾ 1 ਅੰਕ ਹੈ : (Each question carries 1 mark)

1. ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਰੁੱਖ ਪੂਰਾ ਕਰੋ:

Complete the prime factor tree.



2. AP 18, 13, _____, 3 ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਭਰੋ।

Fill in the blank in AP 18, 13, _____, 3.

3. ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ P, ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ A ਅਤੇ B ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਦਾ ਮੱਧ ਬਿੰਦੂ ਤਾਂ ਬਿੰਦੂP ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਲਿਖੋ:

If P is the mid point of the line segment joining the points A and B then write coordinates of point P

$$A(x_1, y_1) \xrightarrow{ } P \xrightarrow{ } B(x_2, y_2)$$

4. 6 ਸਮ ਕਿਨਾਰੇ ਵਾਲੇ ਘੱਣ ਦਾ ਆਇਤਨ ਪਤਾ ਕਰੋ?

Find the volume of cube whose edge is 6 cm.

5. $\sin(90^\circ - \theta) = \cot\theta$ (ਸਹੀ/ਗਲਤ) (True/False)

6. ਅਰਧ ਵਿਆਸ r ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ $2\pi r^2$ ਹੋਵੇਗਾ? ਸਹੀ/ਗਲਤ

Circumference of circle of radius r is $2\pi r^2$. (True/False)

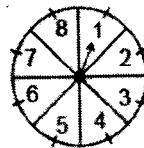
7. ਦਿੱਤਾ ਹੋਇਆ ਆਲੋਖ ਬਹੁਪਦ $p(x)$ ਦਾ ਹੈ। $p(x)$ ਦੇ ਸਿਫਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?

Find the number of zeros from the graph of polynomial p(x)

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



8. ਸੰਯੋਗ ਦੇ ਖੇਡ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤੀਰ ਨੂੰ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵਿਰਾਮ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਤੋਂ ਬਾਦ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 1,2,3,4,5,6,7,8 ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਤੇ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਾਰੇ ਪਰਿਣਾਮ ਸਮ-ਸੰਭਾਵੀ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਤੀਰ ਸੰਖਿਆ 8 ਨੂੰ ਸੰਕੇਤ ਕਰੇਗਾ?



A game of chance consists of spinning an arrow which comes to rest pointing at one of the numbers 1,2,3,4,5,6,7 and 8. These are equally likely outcomes. What is the probability that it will point at 8.

- (a) $\frac{1}{8}$ (b) $\frac{3}{8}$ (c) 1 (d) 0

ਭਾਗ-ਆ Part B

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 2 ਅੰਕ ਹਨ : Each question carries 2 marks.

9. ਅੰਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਰਾਹੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 96 ਅਤੇ 404 ਦਾ ਮ.ਸ.ਵ ਅਤੇ ਲ.ਸ.ਵ ਪਤਾ ਕਰੋ।
Find the H.C.F. and L.C.M. of numbers 96 and 404 by prime factorization method.

10. ਦੋ ਘਾੜੀ ਬਹੁਪਦ $x^2 - 2x - 8$ ਦੇ ਸਿਫਰ ਪਤਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਿਫਰਾਂ ਅਤੇ ਗੁਣਾਂਕਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀ ਸੱਚਾਈ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

Find the roots of the quadratic polynomial $x^2 - 2x - 8$ and verify the relationship between roots and coefficients of a polynomial.

11. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਮੀਕਰਣ ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੋ।

Solve the given pair of linear equations:

$$3x - 5y - 4 = 0$$

$$9x - 2y = 7$$

12. ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਦੋ ਘਾੜੀ ਸਮੀਕਰਣ $3x^2 - 5x + 2 = 0$ ਦੇ ਮੂਲ ਸੰਭਵ ਹਨ ? ਜੇਕਰ ਸੰਭਵ ਹਨ ਤਾਂ ਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

find the roots of quadratic equation $3x^2 - 5x + 2 = 0$ if they exist.

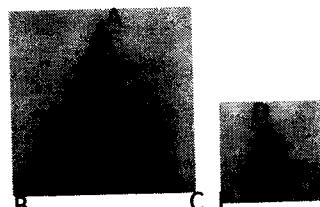
13. ਮੰਨ ਲਓ $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ

36cm^2 ਅਤੇ 9cm^2 ਹਨ। ਜੇਕਰ $EF = 3$ ਸਮ

ਹੋਵੇ ਤਾਂ BC ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।

If $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ and their respective areas are 36cm^2

ਅਤੇ 9cm^2 . if $EF = 3\text{cm}$ then find the length of BC .



14. ਦੋ ਸਮ ਕੇਂਦਰੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 5 ਸਮ ਅਤੇ 3 ਸਮ ਹਨ। ਵੱਡੇ ਚੱਕਰ ਦੀ ਉਸ

ਜੀਵਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੋ ਛੋਟੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੋਵੇ।

Two concentric circles have radii 5cm and 3 cm respectively. Find the length of chord of the bigger circle which touches the smaller circle.

15. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਵੰਡ ਸਾਰਣੀ ਇੱਕ ਮੁੱਲੋਂ ਦੇ ਬੱਚਿਆਂ ਦਾ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖਰਚ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਦਿੱਤੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਤੋਂ ਔਸਤ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ।

Following distribution shows the daily pocket money of children of a locality. Find the mean daily pocket money.

ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੇਬ ਖਰਚਾ (ਰੁ.ਵਿੱਚ)	11-13	13-15	15-17	17-19	19-21	21-23	23-25
Daily Pocket Money (in Rs)	7	6	9	13	20	5	4
ਬੱਚਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ No. of Children							

16. ਦੋ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕਠਾ ਸੁੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 1) 8 ਹੋਵੇ 2) 13 ਹੋਵੇ

**Two dice are thrown simultaneously
what is the probability of getting a sum of
the number appearing on the dice is
1) 8 2) 13**

ਭਾਗ - ੯

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 4 ਅੰਕ ਹਨ : **Each question carries 4 marks**

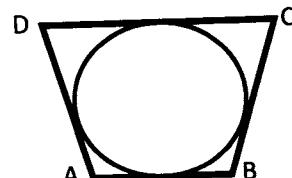
17. ਦੋ ਅਜਿਹੀਆਂ ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਂਕ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 290 ਹੋਵੇ
Find two consecutive odd positive integers sum of whose squares is 290.

18. ਉਸ A.P ਦੇ ਪਹਿਲੇ 51 ਪਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੇ ਦੂਸਰੇ ਅਤੇ ਤੀਜੇ ਪਦ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 14 ਅਤੇ 18 ਹਨ।

Find the sum of first 51 terms of an AP whose second and third terms are 14 and 18 respectively.

19. ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਬਾਹਰਲੇ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਛੂੰਹਦਾ ਇੱਕ ਚਤੁਰਭੁਜ ABCD ਖਿਚਿਆ ਗਿਆ ਹੈ।
ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ $AB+CD=BC+AD$

A quadrilateral ABCD circumscribes a circle. Prove that $AB+CD=BC+AD$.



ਜਾਂ

10 ਮੀਟਰ ਲੰਬੀ ਇੱਕ ਪੌੜੀ ਇੱਕ ਦੀਵਾਰ ਨਾਲ ਲਗਾਉਣ ਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਨਾਲੋਂ 8 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਸਥਿਤ ਇੱਕ ਖਿੜਕੀ ਤਕ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ। ਦੀਵਾਰ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੋਂ ਪੌੜੀ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

10 m long ladder is placed leaning against a wall such that it reaches the 8m high window. Find the distance between foot of the ladder and base of the wall.

20. ਬਿੰਦੂਆਂ A (4, -1) ਅਤੇ B (-2, -3) ਨੂੰ ਮਿਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਰੇਖਾਖੰਡ ਤਿੰਨ ਸਮਾਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਅੰਕ ਪਤਾ ਕਰੋ।
Find the coordinates of the point which trisects the line segment joining the points A (4, -1) and B (-2, -3).

21. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਤਤਸਥਕ ਸਿੱਧ ਕਰੋ, ਜਿੱਥੇ θ ਇੱਕ ਨਿਉਨ ਕੋਣ ਹੈ।
Prove the following identity, where θ is an acute angle.

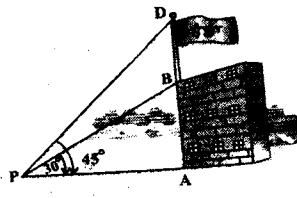
$$\sqrt{\frac{1+\sin\theta}{1-\sin\theta}} = \sec\theta + \tan\theta$$

ਜਾਂ

ਜੇਕਰ $\sin 3A = \cos(A-26^\circ)$ ਹੋਵੇ, ਜਿੱਥੇ, $3A$ ਇੱਕ ਨਿਊਨ ਕੋਣ ਹੈ ਤਾਂ A ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।
If $\sin 3A = \cos(A-26^\circ)$ where $3A$ is an acute angle then find the value of A .

22. ਧਰਤੀਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ ਇੱਕ 10 ਮੀ ਉੱਚੇ ਭਵਨ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉੱਚਾਣ ਕੋਣ 30° ਹੈ। ਭਵਨ ਦੇ ਸਿਖਰ ਤੋਂ ਇੱਕ ਡੰਡਾ ਲਹਿਰਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ P ਤੋਂ ਝੰਡੇ ਦੇ ਸਿਖਰ ਦਾ ਉੱਚਾਣ ਕੋਣ 45° ਹੈ। ਡੰਡੇ ਦੇ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ P ਤੋਂ ਭਵਨ ਦੀ ਦੂਰੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

From a point P on the ground angle of elevation of the top of a 10 m tall building is 30° . A flag is hoisted at the top of a building and the angle of elevation from the top the flagstaff from P is 45° . Find the length of the flagstaff and distance of building from point P. (take $\sqrt{3}=1.732$)



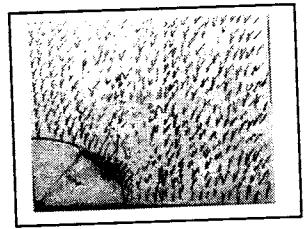
23. ਆਪਾਰ 8ਸਮ ਅਤੇ ਉਚਾਈ 4 ਸਮ ਦੇ ਇਕ ਸਮਦੇਭਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ। ਫਿਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਰਚਨਾ ਕਰੋ ਜਿਸਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਇਸ ਸਮਦੇਭਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦਾ $1\frac{1}{2}$ -ਗੁਣਾ ਹੋਣ। Construct an isosceles triangle whose base is 8 cm and altitude is 4 cm and then another triangle whose sides are $1\frac{1}{2}$ times the corresponding sides of the isosceles triangle.

24. 15 ਮੀ ਭੁਜਾ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਵਰਗਾਕਾਰ ਘਾਹ ਦੇ ਮੈਦਾਨ ਦੇ ਇੱਕ ਕੋਨੇ ਤੋਂ ਲੱਗੇ ਕਿੱਲੇ ਨਾਲ ਘੋੜੇ ਨੂੰ 5ਮੀ ਲੰਬੀ ਰੱਸੀ ਨਾਲ ਬੰਨਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਪਤਾ ਕਰੋ:

- (i) ਮੈਦਾਨ ਦੇ ਉਸ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਜਿੱਥੇ ਘੋੜਾ ਘਾਹ ਚਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- (ii) ਚਰੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰਫਲ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਜੇਕਰ ਘੋੜੇ ਨੂੰ 5ਮੀ ਲੰਬੀ ਰੱਸੀ ਦੇ ਸਥਾਨ ਤੋਂ 10ਮੀ ਲੰਬੀ ਰੱਸੀ ਨਾਲ ਬੰਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ। ($\pi=3.14$ ਲਈ)

A horse is tied to a peg at one corner of a square shaped grass field of side 15 m by means of a 5m long rope. Find

- i) the area of that part of field in which the horse can graze.
- ii) the increase in grazing area if the rope were 10m long instead of 5m. (use $\pi=3.14$)



ਜਾਂ (OR)

ਸਹੀ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ। (Match the column)

(i) ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ (Area of a sector)	$\frac{\pi}{4}$
(ii) ਅਰਧ ਵਿਆਸੀ ਖੰਡ ਦੇ ਸੰਗਤ ਚਾਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ (length of an arc)	$\frac{\pi r^2 \theta}{360}$
(iii) ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ (circumference of circle) ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ (Diameter of circle)	$\frac{2\pi r\theta}{360}$
(iv) ਚੱਕਰ ਦੇ ਚੌਥੇ ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ (Area of quadrant of a circle)	

ਭਾਗ-ਸ

ਹਰੇਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਦੇ 6 ਅੰਕ ਹਨ :

25. ਇੱਕ ਕਿਸ਼ਤੀ 10 ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਉਲਟ 30 ਕਿ.ਮੀ ਅਤੇ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 44 ਕਿ.ਮੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। 13 ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਉਲਟ 40 ਕਿ.ਮੀ ਅਤੇ ਧਾਰਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ 55 ਕਿ.ਮੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਧਾਰਾ ਦੀ ਚਾਲ ਅਤੇ ਕਿਸ਼ਤੀ ਦੀ ਸਥਿਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਚਾਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। A boat goes 30 km upstream and 44 km downstream in 10 hours. In 13 hours it can go 40 kn upstream and 55 km downstream.



Determine the speed of the stream and that of the boat in still water.

ਜਾਂ

ਪੜਤਾਲ ਕਰੋ ਕਿ ਸਮੀਕਰਣਾਂ ਦਾ ਜੋੜਾ $5x - 4y + 8 = 0$ ਅਤੇ $7x + 6y - 9 = 0$ ਸੰਗਤ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫ ਦੁਆਰਾ ਹੱਲ ਕਰੋ।

Find whether the given pair of linear equation is consistent or inconsistent. If consistent obtain the solution graphically.

26. ਸਿੱਧ ਕਰੋ ਕਿ ਦੋ ਸਮਰੂਪ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਇਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਗਤ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੰਦਾ ਹੈ।

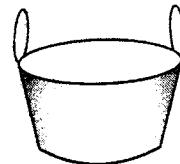
Prove that ratio of areas of two similar triangles is equal to the square of the ratio of their corresponding sides.

ਜਾਂ

ਪਾਈਥਾਗੋਰਸ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਸਿੱਧ ਕਰੋ।

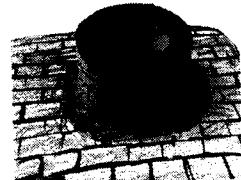
State and prove Pythagoras Theorem.

27. ਧਰਮਿੰਦਰ ਅਤੇ ਉਸ ਦੀ ਪਤਨੀ ਰੇਖਾ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਨਾਲ ਗੁੜ ਬਣਾ ਰਹੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੇ ਗੰਨੇ ਦੇ ਰਸ ਨੂੰ ਗਰਮ ਕਰ ਕੇ ਸੀਰਾ ਬਣਾ ਲਿਆ ਹੈ। ਜਿਸ ਨੂੰ ਸੰਕੂ ਦੇ ਛਿੰਨਕ ਦੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਸਾਂਚਿਆ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦੇ ਦੌਨਾਂ ਚੱਕਰੀ ਫਲਕਾਂ ਦੇ ਵਿਆਸ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 30ਸਮ ਅਤੇ 35 ਸਮ ਹਨ। ਸਾਂਚੇ ਦੀ ਸਿੱਧੀ ਉਚਾਈ 14ਸਮ ਹੈ। ਜੇਕਰ 1ਸਮ³ ਸੀਰੇ ਦਾ ਦ੍ਰਵਮਾਨ ਲਗਭਗ 1.2 ਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਸਾਂਚੇ ਵਿੱਚ ਭਰੇ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਸੀਰੇ ਦਾ ਦ੍ਰਵਮਾਨ ਪਤਾ ਕਰੋ। ($\pi=22/7$ ਲਈ)



Dharminder and his wife Rekha are making jaggery out of sugarcane juice. They have processed the sugarcane juice to make molasses which is poured into the moulds into the shape of the frustum of a cone having the diameters of its two circular faces as 30 cm and 35 cm and the vertical height of the mould is 14 cm as shown in figure. If each cm³ of molasses has mass about 1.2 gram, find the mass of the molasses that can be poured into each mould. (Take $\pi=22/7$)

ਜਾਂ OR



3ਮੀ ਵਿਆਸ ਦਾ ਇੱਕ ਖੂਹ 14ਮੀ ਗਹਿਰਾਈ ਤੱਕ ਪੁੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲੀ ਹੋਈ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਖੂਹ ਦੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ 4ਮੀ ਚੌੜੀ ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਚੜ੍ਹਤਰਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ, ਸਮਾਨ ਰੂਪ ਨਾਲ ਫੈਲਾ ਕੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦਾ ਬੰਨ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬੰਨ ਦੀ ਉਚਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ। ($\pi=22/7$ ਲਈ)

A well of diameter 3m is dug 14m deep. the earth taken out of it has been spread evenly all around it in the shape of a circular ring of width 4 m to form an embankment. find the height of the Embankment (Take $\pi=22/7$)

28. ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੰਡ ਕਿਸੇ ਮੁਹੱਲੇ ਦੇ 68 ਉਪਭੋਗਤਾਵਾਂ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਮਹੀਨੇਵਾਰ ਖਪਤ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੀ ਮੱਧਿਕਾ ਅਤੇ ਬਹੁਲਕ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The following frequency distribution gives the monthly consumption of electricity of 68 consumers of a locality. Find the median and mode of the given data.

ਮਹੀਨੇਵਾਰ ਖਪਤ (Monthly consumption (in units)	ਉਪਭੋਗਤਾਵਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ Number of consumers
65-85	4
85-105	5
105-125	13
125-145	20
145-165	14
165-185	8
185-205	4

ਜਾਂ Or

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅੰਕੜਿਆਂ ਦੀ ਮੱਧਿਕਾ 525 ਹੈ ਜੇਕਰ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 100 ਹੈ ਤਾਂ x ਅਤੇ y ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

The median of the following dat is 525. Find the value of x and y, if the total frequency is 100.

ਵਰਗ (Class Interval)	ਅੰਤਰਾਲ (Frequency)
0-100	2
100-200	5
200-300	x
300-400	12
400-500	17
500-600	20
600-700	y
700-800	9
800-900	7
900-1000	4