

Class 7 Maths Important Questions Hindi Medium Chapter 9 – परिमाप और क्षेत्रफल

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.

एक समान्तर चतुर्भुज की एक भुजा और संगत ऊँचाई क्रमशः 4 cm तथा 3 cm है। क्षेत्रफल ज्ञात कीजिये।

उत्तर:

आधार की लम्बाई (b) = 4 cm, ऊँचाई (h) = 3 cm

समान्तर चतुर्भुज का क्षेत्रफल = $b \times h = 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$

प्रश्न 2.

10 cm व्यास वाले एक वृत्त की परिधि ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$ लीजिये)

हल:

वृत्त का व्यास (d) = 10 cm वृत्त की परिधि = πd

= $3.14 \times 10 \text{ cm}$

= 31.4 cm

प्रश्न 3.

एक वृत्ताकार बगीचे का व्यास 9.8 m है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

हल:

व्यास (a) = 9.8 m

अतः त्रिज्या $r = 9.8 \div 2 = 4.9 \text{ m}$

वृत्त का क्षेत्रफल (πr^2) = $\frac{22}{7} \times (4.9) \text{ m}^2$

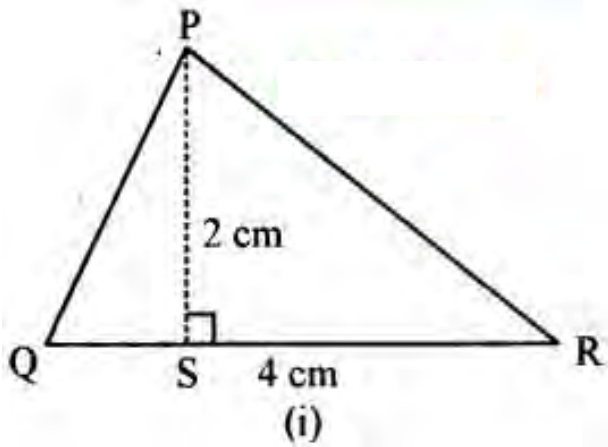
= $\frac{22}{7} \times 4.9 \times 4.9 \text{ m}^2$

= 75.46 m^2

लघूत्तरात्मक एवं निबन्धात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.

निम्न त्रिभुजों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :



हल:

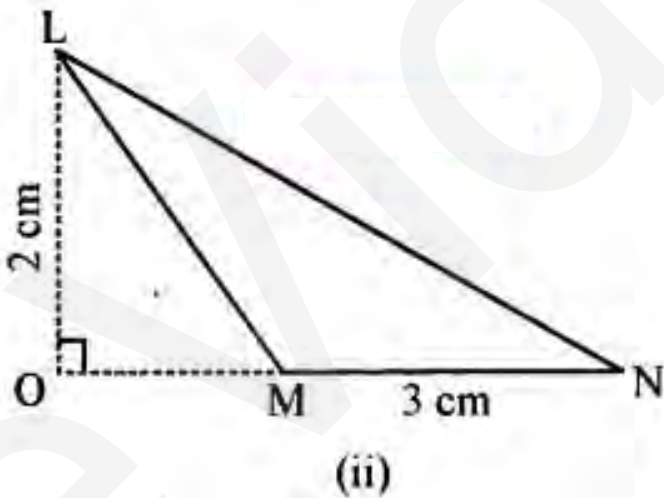
त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$= \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊँचाई}$$

$$= \frac{1}{2} \times QR \times PS$$

$$= \frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$$

$$= 4 \text{ cm}^2$$



हल:

त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$= \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊँचाई}$$

$$= \frac{1}{2} \times MN \times LO$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$$
$$= 3 \text{ cm}^2$$

प्रश्न 2.

संलग्न आकृति दो वृत्तों को दर्शाती है जिनका केन्द्र समान है। बड़े वृत्त की त्रिज्या 10 cm और छोटे वृत्त की त्रिज्या 4 cm है। ज्ञात कीजिए :

- (a) बड़े वृत्त का क्षेत्रफल
- (b) छोटे वृत्त का क्षेत्रफल
- (c) दोनों वृत्तों के बीच छायांकित भाग का क्षेत्रफल ($\pi = 3.14$ लीजिए)

हल:

(a) बड़े वृत्त की त्रिज्या = 10 cm



अतः बड़े वृत्त का क्षेत्रफल = πr^2
 $= 3.14 \times 10 \times 10 = 314 \text{ cm}^2$

(b) छोटे वृत्त की त्रिज्या = 4 cm
छोटे वृत्त का क्षेत्रफल = πr^2
 $= 3.14 \times 4 \times 4 = 50.24 \text{ cm}^2$

(c) छायांकित भाग का क्षेत्रफल
 $= (314 - 50.24) \text{ cm}^2$
 $= 263.76 \text{ cm}^2$

प्रश्न 3.

एक वृत्ताकार तश्तरी (disc) की परिधि ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 14 cm है। ($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)

हल:

वृत्ताकार तश्तरी (disc) की त्रिज्या (r) = 14 cm

तश्तरी की परिधि = $2\pi r$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \text{ cm} = 88 \text{ cm}$$

अतः, वृत्ताकार तश्तरी की परिधि 88 cm है।

प्रश्न 4.

100 m भुजा वाले एक वर्गाकार पार्क की परिसीमा के साथ लगा हुआ भीतर की ओर एक 5 m चौड़ा पथ बना हुआ है। इस पथ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 200 रु. प्रति 10 m- की दर से इसे सीमेन्ट कराने का भी व्यय ज्ञात कीजिए।

हल:

माना ABCD, 100 m भुजा वाला वर्गाकार पार्क है। छायांकित भाग 5 m चौड़े पथ को दर्शाता है।

$$PQ = 100 - (5 + 5) = 90 \text{ m वर्ग}$$

$$\text{ABCD का क्षेत्रफल} = (\text{भुजा})^2$$

$$= (100)^2 \text{ m}^2 = 10,000 \text{ m}^2$$

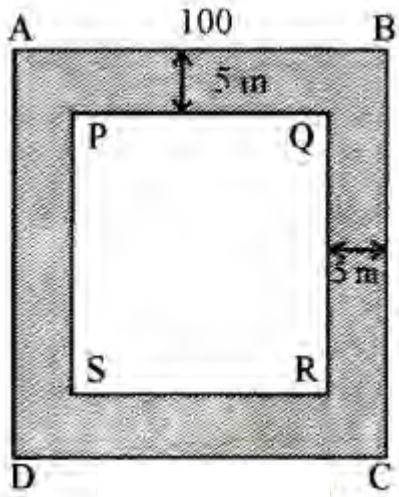
$$\text{वर्ग PQRS का क्षेत्रफल} = (\text{भुजा})^2$$

$$= (90)^2 \text{ m}^2 = 8100 \text{ m}^2$$

अतः, पथ का क्षेत्रफल

$$= (10000 - 8100) \text{ m}^2$$

$$= 1900 \text{ m}^2$$



10 m² पर सीमेन्ट कराने का व्यय = 200 रु.

इसलिए, 1 m² पर सीमेन्ट कराने का व्यय = $\frac{200}{10}$ रु.

अतः, 1900 m² पर सीमेन्ट कराने का व्यय

$$= \frac{200}{10} \times 1900 = 38,000 \text{ रु.}$$