ਅਭਿਆਸ 11.3

1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਅਨੁਸਾਰ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਘੇਰਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ($\pi = \frac{22}{7}$ ਲਓ)

   (a) 14 ਸਮ (b) 28 ਮਿਮੀ. (c) 21 ਸਮ

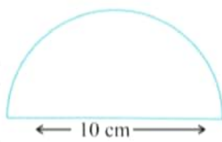
2. ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ:

   (a) ਅਰਧ ਵਿਆਸ = =14 ਮਿ.ਮੀ. $\left(D = \frac{22}{7}\right.$ ਲਓ$\left.\right)$ (b) ਵਿਆਸ= 49 ਮੀ. (c) ਅਰਧ ਵਿਆਸ = 5 ਸਮ

3. ਜੇਕਰ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਘੇਰਾ 154 ਮੀ. ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਵੀ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ $\left(\pi = \frac{22}{7}\right.$ ਲਓ$\left.\right)$

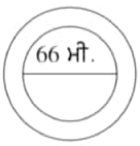
4. 21 ਮੀ. ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਬਗੀਚੇ ਦੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ ਮਾਲੀ ਵਾੜ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਰੱਸੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੋ ਖਰੀਦਿਆ ਜਾਣਾ, ਜੇਕਰ ਉਹ ਪੂਰੇ 2 ਚੱਕਰ ਦੀ ਵਾੜ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹੋਵੇ। ₹4 ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਰੱਸੇ ਦਾ ਖਰਚ ਪਤਾ ਕਰੋ। $\left(\pi = \frac{22}{7}\right.$ ਲਓ$\left.\right)$

5. 4 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦੀ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸ਼ੀਟ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ 3 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲਾ ਚੱਕਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਣਾ ਹੈ। ਬਾਕੀ ਬਚੀ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ($\pi = 3.14$)
6. ਸਾਇਮਾ 1.5 ਮੀ. ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਟੇਬਲ ਕਵਰ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਲੈਸ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਉਸਨੂੰ ਜਿੰਨੀ ਲੈਸ ਖਰੀਦਣ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਹੈ, ਉਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ। 15 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਦੀ ਲੈਸ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚਾ ਵੀ ਪਤਾ ਕਰੋ। ($\pi = 3.14$ ਲਓ)
7. ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, ਵਿਆਸ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਹੈ। ਉਸਦਾ ਪਰਿਮਾਪ ਪਤਾ ਕਰੋ।

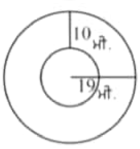


8. ₹ 15 ਪ੍ਰਤੀ ਮੀ^{2}. ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ 1.6 ਮੀਟਰ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਮੇਜ਼ ਦੇ ਉਪਰਲੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨੂੰ ਪਾਲਿਸ਼ ਕਰਵਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚਾ ਪਤਾ ਕਰੋ। ($\pi = 3.14$ ਲਓ)
9. ਸੁਨੀਤਾ 44 ਸਮ ਲੰਬੀ ਇੱਕ ਤਾਰ ਲੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਮੋੜ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਉਸ ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਇਸ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਵੀ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਇਸੇ ਤਾਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਵਰਗ (Square) ਦੇ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਮੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਭੁਜਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ ? ਕਿਹੜੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਘੇਰਦੀ ਹੈ, ਚੱਕਰ ਜਾਂ ਵਰਗ ? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right.$ ਲਓ$\left.\right)$
10. 14 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਗੱਤੇ ਦੀ ਸ਼ੀਟ ਵਿੱਚੋਂ, 3.5 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਦੋ ਚੱਕਰਾਂ ਨੂੰ ਅਤੇ 3 ਸਮ ਲੰਬਾਈ ਤੇ 1 ਸਮ ਚੌੜਾਈ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਆਇਤ ਨੂੰ ਕੱਢ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ (ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ)। ਸ਼ੀਟ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। $\left(\pi = \frac{22}{7}\right.$ ਲਓ$\left.\right)$

11. 6 ਸਮ ਭੁਜਾ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਵਰਗਕਾਰ ਸ਼ੀਟ ਵਿੱਚੋਂ 2 ਸਮ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਕੱਟ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸ਼ੀਟ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ? ($\pi = 3.14$ ਲਓ)
12. ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ 31.4 ਸਮ ਹੈ। ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ($\pi = 3.14$ ਲਓ)



13. ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਦੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ 4 ਮੀਟਰ ਚੌੜਾ ਰਸਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਦਾ ਵਿਆਸ 66 ਮੀ. ਹੈ। ਇਸ ਰਸਤੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ($\pi = 3.14$ ਲਓ)
14. ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਬਗੀਚੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ 314 ਮੀ.^{2} ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਘੁੰਮਣਵਾਲਾ ਫੁਹਾਰਾ (sprinkler) ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੋ ਆਪਣੇ ਚਾਰੇ ਪਾਸੇ 12 ਮੀ. ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਕੀ ਫੁਹਾਰਾ ਪੂਰੇ ਬਗੀਚੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰ ਸਕੇਗਾ ?



15. ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ, ਬਾਹਰੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰਨੀ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ ਪਤਾ ਕਰੋ। ($\pi = 3.14$ ਲਓ)
16. 28 ਮੀਟਰ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਪਹੀਏ ਨੂੰ 352 ਮੀ. ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਘੁਮਾਉਣਾ ਪਵੇਗਾ ? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right.$ ਲਓ$\left.\right)$
17. ਇੱਕ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਘੜੀ ਦੀ ਮਿੰਟਾਂ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 15 ਸਮ ਹੈ। ਮਿੰਟ ਦੀ ਸੂਈ ਦੀ ਨੋਕ (Tip) 1 ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ। ($\pi = 3.14$ ਲਓ)

Scanned with CamScanner

ਅਧਿਆਇ - 11 ਪਰਿਮਾਪ ਅਤੇ ਖੇਤਰਫਲ

ਅਭਿਆਸ - 11.3

1(a) ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = 14 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ $= 2\pi r$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14$

$= 88$ ਸੈਂ.ਮੀ. ਉੱਤਰ

1(b) ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = 28 ਮਿ.ਮੀ.

ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ $= 2\pi r$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 28$

$= 176$ ਮਿ.ਮੀ. ਉੱਤਰ

1(c) ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = 21 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ $= 2\pi r$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 21$

$= 132$ ਸੈਂ.ਮੀ. ਉੱਤਰ

2(a) ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = 14 ਮਿ.ਮੀ.

ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \pi r^2$

$= \frac{22}{7} \times (14)^2$

$= \frac{22}{7} \times 14 \times 14$

$= 22 \times 14 \times 2$

$= 22 \times 28$

$= 616$ ਮਿ.ਮੀ.^{2} ਉੱਤਰ

Scanned with CamScanner

2(b) ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ (d) = 49 ਮੀ.

ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = $\frac{d}{2} = \frac{49}{2}$ ਮੀ.

ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = πr^2

$= \frac{22}{7} \times \left(\frac{49}{2}\right)^2$

$= \frac{\cancel{22}^{11}}{\cancel{7}_1} \times \frac{\cancel{49}^{7}}{\cancel{2}_1} \times \frac{49}{2}$

$= \frac{11 \times 49 \times 7}{2}$

$= \frac{77 \times 49}{2} = \frac{3773}{2}$ ਮੀ.^{2}

$= 1886.5$ ਮੀ.^{2} ਉੱਤਰ

2(c) ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = 5 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = πr^2

$= \frac{22}{7} \times (5)^2$

$= \frac{22}{7} \times 5 \times 5$

$= \frac{22 \times 25}{7} = \frac{550}{7}$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

(3) ਇਕਗਾਰਥ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਘੇਰਾ = 154 ਮੀ.

ਜਾਂ $2\pi r = 154$ ਮੀ.

$2 \times \frac{22}{7} \times r = 154$

$r = \frac{\cancel{154}^{7} \times 7}{2 \times \cancel{22}_1} = \frac{49}{2}$ ਮੀ. $= 24.5$ ਮੀ.

ਇਕਗਾਰਾਰ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = $\pi r^2 = \frac{\cancel{22}^{11}}{\cancel{7}_1} \times \frac{49}{2} \times \frac{\cancel{49}^{7}}{\cancel{2}_1}$

$= \frac{3773}{2}$ ਮੀ.^{2} $= 1886.5$ ਮੀ.^{2}

Scanned with CamScanner

(4) ਬਗੀਚੇ ਦਾ ਵਿਆਸ (d) = 21 ਮੀ.

ਤਾਰ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀ ਰੱਸੀ = ਬਗੀਚੇ ਦਾ ਘੇਰਾ

∵ ਮਾਲੀ ਨੇ ਤਾਰ ਦੇ 2 ਚੱਕਰ ਘੁਮਾਏ ਹਨ,

∴ ਲੋੜੀਂਦੀ ਰੱਸੀ $= 2 \times \pi d$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 21$ (21 ÷ 7 = 3)

$= 2 \times 22 \times 3 = 132$ ਮੀ. ਉੱਤਰ

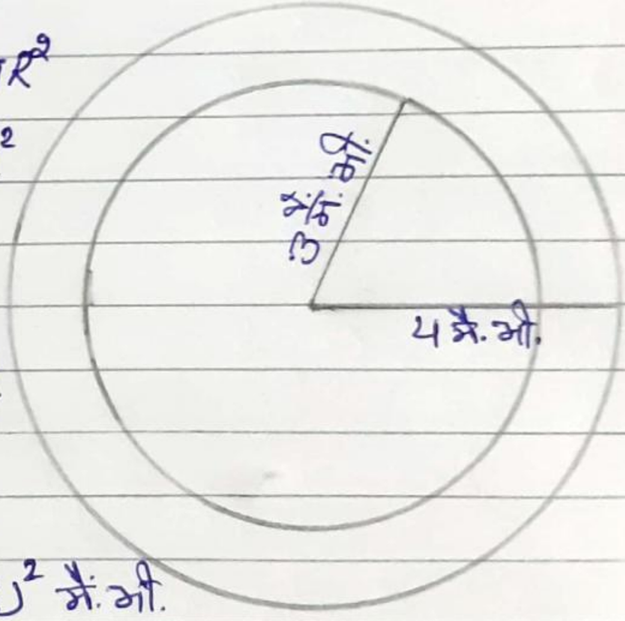
4 ਰੁਪਏ ਪ੍ਰਤੀ ਮੀਟਰ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਰੱਸੀ ਤੇ ਖਰਚ $= 4 \times 132$

$= 528$ ਰੁਪਏ ਉੱਤਰ

(5) ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (R) = 4 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \pi R^2$

$= \pi (4)^2$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}



ਕੱਢੇ ਗਏ ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ

(r) = 3 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਕੱਢੇ ਗਏ ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ

$= \pi r^2 = \pi (3)^2$ ਸੈਂ.ਮੀ.

ਸ਼ੀਟ ਦੇ ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \pi R^2 - \pi r^2$

$= [\pi (4)^2 - \pi (3)^2]$

$= \pi [(4)^2 - (3)^2]$

$= \pi (4+3)(4-3)$

$= \pi \times 7 \times 1$

$= 3.14 \times 7 = 21.98$ ਸੈਂ.ਮੀ. ਉੱਤਰ

Scanned with CamScanner

(6) ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਟੈਂਕ ਦਾ ਵਿਆਸ (d) = 1.5 ਮੀ.

ਟੈਂਕ ਫਰਸ਼ ਦਾ ਘੇਰਾ = πd

= 3.14 × 1.5 ਮੀ.

= 4.71 ਮੀ.

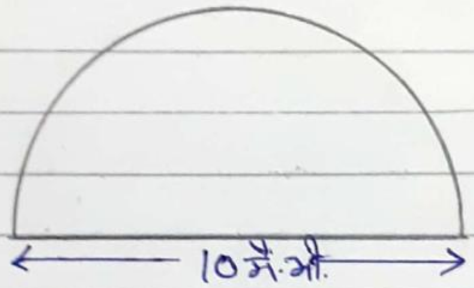
ਲੋੜੀਂਦੀ ਕਿਨਾਰੀ ਦੀ ਲੰਬਾਈ = ਟੈਂਕ ਫਰਸ਼ ਦਾ ਘੇਰਾ

= 4.71 ਮੀ. ਉੱਤਰ

ਕਿਨਾਰੀ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚ = 15 × 4.71 ਰੁਪਏ

= 70.65 ਰੁਪਏ ਉੱਤਰ

(7)



ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ (d) = 10 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਚਿੱਤਰ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ = ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ + ਅਰਧ ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ

$= \frac{\pi d}{2} + d$ ਸੈਂ.ਮੀ.

$= \frac{3.14 \times 10}{2} + 10$ ਸੈਂ.ਮੀ.

= 3.14 × 5 + 10 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਚਿੱਤਰ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ = 15.7 + 10 = 25.7 ਸੈਂ.ਮੀ. ਉੱਤਰ

(8) ਟੈਂਕ ਦੀ ਢਿਪਣਕੀ ਮੜ੍ਹ ਦਾ ਵਿਆਸ (d) = 1.6 ਮੀ.

ਟੈਂਕ ਦੀ ਢਿਪਣਕੀ ਮੜ੍ਹ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = πr^2 $[r = \frac{d}{2}]$

$= 3.14 \times (\frac{1.6}{2})^2 = 3.14 \times \frac{1.6}{2} \times \frac{1.6}{2}$

= 3.14 × 0.8 × 0.8 = 3.14 × 0.64

= 2.0096 $ਮੀ^2$

Scanned with CamScanner

ਪਾਲਿਸ਼ ਕਰਵਾਉਣ ਦਾ ਖਰਚ = 15 × 2.0096 ਰੁਪਏ

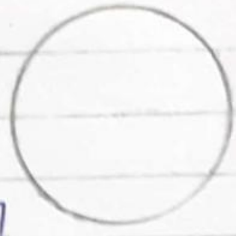
= 30.1440 ਰੁਪਏ

= 30.14 ਰੁਪਏ (ਲਗਭਗ) ਉੱਤਰ

(9) ਪਹਿਲੀ ਸਥਿਤੀ:

ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ = ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ = 44 ਸੈਂ ਮੀ.

$\therefore 2\pi r = 44$ ਸੈਂ.ਮੀ.



$2 \times \frac{22}{7} \times r = 44$

$r = \frac{44 \times 7}{2 \times 22} = \frac{44 \times 7}{44}$

ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ, $r = 7$ ਸੈਂ.ਮੀ.

ਹੁਣ ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \pi r^2$

$= \frac{22}{7} \times (7)^2$

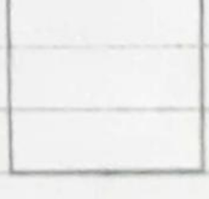
$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 = 154$ ਮੀ^{2} ...(i)

ਦੂਜੀ ਸਥਿਤੀ:

ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ = ਵਰਗ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ = 44 ਸੈਂ.ਮੀ.

$\therefore 4 \times$ ਭੁਜਾ $= 44$ ਸੈਂ.ਮੀ.

ਭੁਜਾ $= \frac{44}{4}$ ਸੈਂ.ਮੀ. $= 11$



∴ ਵਰਗ ਦੀ ਹਰੇਕ ਭੁਜਾ ਦੀ ਲੰਬਾਈ = 11 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਵਰਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = ਭੁਜਾ × ਭੁਜਾ

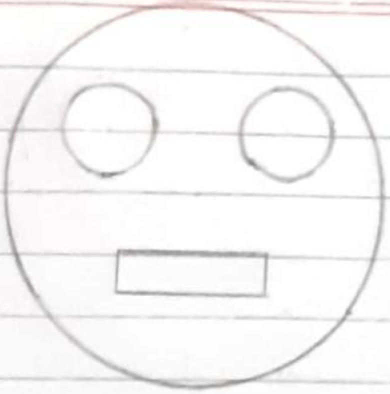
$= (11 \times 11)$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

$= 121$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2} ...(ii)

(i) ਅਤੇ (ii) ਤੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਚੱਕਰ ਵਰਗ ਤੋਂ ਵੱਧ ਖੇਤਰਫਲ ਘੇਰਦਾ।

Scanned with CamScanner

(10)



ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ$(R) = 14$ ਸੈਂ.ਮੀ.

ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \pi R^2$

$= \frac{22}{7} \times (14)^2$

$= \frac{22}{7} \times 14 \times 14$

$= 22 \times 28 = 616$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

ਕੱਢੇ ਗਏ ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ$(r) = 3.5$ ਸੈਂ.ਮੀ.

ਕੱਢੇ ਗਏ ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \pi r^2$

$= \pi (3.5)^2$ 0.5

$= \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5$

$= 22 \times 1.75 = 38.5$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

ਕੱਢੇ ਗਏ ਦੋ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= 2 \times 38.5$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

$= 77$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

ਕੱਢੇ ਗਏ ਆਇਤ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = ਲੰਬਾਈ × ਚੌੜਾਈ

$= 3$ ਸੈਂ.ਮੀ. $\times 1$ ਸੈਂ.ਮੀ.

$= 3$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

ਬਾਕੀ ਬਚੀ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ

− ਕੱਢੇ ਗਏ ਦੋ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ − ਕੱਢੇ ਆਇਤ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ

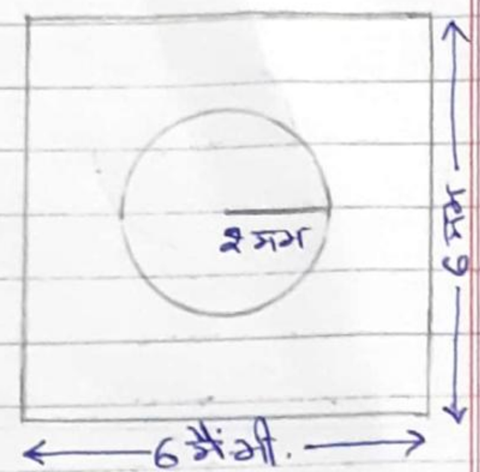
$= (616 - 77 - 3)$ ਸੈਂ.ਮੀ.$^2 = 616 - 80 = 536$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2} ਉੱਤਰ

Scanned with CamScanner

ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਸ਼ੀਟ ਦੀ ਭੁਜਾ = 6 ਸੈਂ.ਮੀ.

(ii) ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਸ਼ੀਟ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ

$= 6 \times 6 = 36$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}



ਸ਼ੀਟ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਟੇ ਗਏ ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ

$= \pi r^2$

$= 3.14 \times (2)^2$

$= 3.14 \times 4$

$= 12.56$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਸ਼ੀਟ ਦੇ ਬਾਕੀ ਭਾਗ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ

$= (36 - 12.56)$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2}

$= 23.44$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2} ਉੱਤਰ

(12) ਚੱਕਰ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ = 31.4 ਸਮ

$2\pi r = 31.4$ ਸਮ

$2 \times 3.14 \times r = 31.4$

$r = \frac{31.4}{2 \times 3.14}$

$r = \frac{314 \times 100}{2 \times 314 \times 10} = \frac{100}{20} = \frac{10}{2}$

$r = 5$ ਸਮ ਉੱਤਰ

ਚੱਕਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ $= \pi r^2$

$= \frac{22}{7} \times (5)^2$

$= 3.14 \times 25$

$= 78.5$ ਸੈਂ.ਮੀ.^{2} ਉੱਤਰ

Scanned with CamScanner

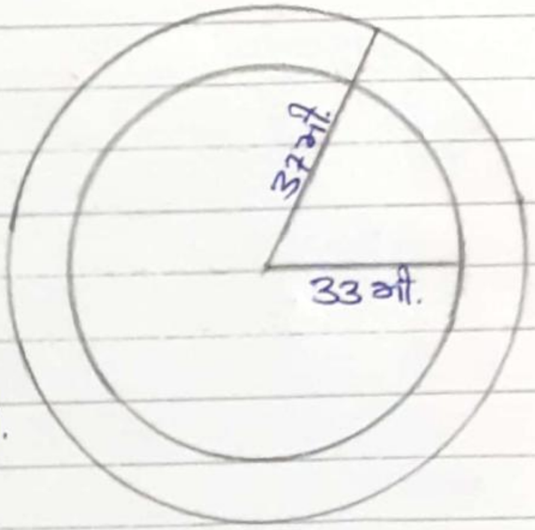
(13) ਫੁੱਲਾਂ ਕਿਆਰੀ ਦਾ ਵਿਆਸ = 66 ਮੀ.

ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = $\frac{66}{2}$ = 33ਮੀ.

ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ

$= \pi r^2$

$= \pi (33)^2$



ਰਸਤੇ ਸਮੇਤ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ(R)

= 33 ਮੀ. + 4 ਮੀ.

R = 37 ਮੀ.

ਰਸਤੇ ਸਮੇਤ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = πR^2

$= \pi (37)^2$

ਰਸਤੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = ਰਸਤੇ ਸਮੇਤ ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ − ਫੁੱਲਾਂ ਦੀ ਕਿਆਰੀ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ

$= \pi R^2 - \pi r^2$

$= \pi [(37)^2 - (33)^2]$

$= \pi (37 + 33)(37 - 33)$

$= 3.14 \times 70 \times 4 = 3.14 \times 280$

= 879.20 ਮੀ² ਉੱਤਰ

(14) ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਫੁੱਲਾਂ ਦੇ ਬਗੀਚੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ = 314 ਮੀ²

ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = 12ਮੀ.

ਫੁਹਾਰੇ ਦੁਆਰਾ ਘੇਰਿਆ ਗਿਆ ਖੇਤਰਫਲ = πr^2

$= 3.14 \times (12)^2 = 3.14 \times 144$

= 452.16 ਮੀ²

ਕਿਉਂਕਿ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਬਗੀਚੇ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ 452.16ਮੀ² ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਹਾਂ, ਫੁਹਾਰਾ ਪੂਰੇ ਬਗੀਚੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦਾ ਛਿੜਕਾਅ ਕਰੇਗਾ।

Scanned with CamScanner

(15) ਬਾਹਰੀ ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (R) = 19 ਮੀ

ਬਾਹਰੀ ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ $= 2\pi R$

$= 2 \times 3.14 \times 19$

$= 119.32$ ਮੀ

ਅੰਦਰਲੀ ਚੱਕਰ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = 19ਮੀ − 10ਮੀ.

= 9ਮੀ.

ਅੰਦਰਲੀ ਚੱਕਰ ਦਾ ਘੇਰਾ $= 2\pi r$

$= 2 \times 3.14 \times 9$

$= 56.52$ ਮੀ.

(16) ਪਹੀਏ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) = 28 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਪਹੀਏ ਦਾ ਘੇਰਾ $= 2\pi r$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 28^{4}$

$= 2 \times 22 \times 4 = 176$ ਸੈਂ.ਮੀ.

ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣਾ ਪਵੇਗਾ = $\frac{352 \text{ ਮੀ.}}{176 \text{ ਸੈਂ.ਮੀ.}}$

$= \frac{352 \times 100}{176} = 200$ ਉੱਤਰ

(17) ਮਿੰਟ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਦੀ ਲੰਬਾਈ = ਘੜੀ ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r)

= 15 ਸੈਂ.ਮੀ.

ਘੜੀ ਦਾ ਘੇਰਾ $= 2\pi r$

$= 2 \times 3.14 \times 15$ ਸੈਂ.ਮੀ.

$= 94.2$ ਸੈਂ.ਮੀ.

∴ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਘੜੀ ਦੀ ਮਿੰਟ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਦੀ ਨੋਕ 1 ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਪੂਰਾ ਕਰੇਗੀ।

∴ ਮਿੰਟ ਦੀ ਸੂਈ ਦੀ ਨੋਕ ਇੱਕ ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ 94.2 ਸੈਂ.ਮੀ. ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਉੱਤਰ

Scanned with CamScanner