

1. দুটা বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ যথাক্ৰমে 19 চে:মি: আৰু 9 চে:মি:। এটা বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ নিৰ্ণয় কৰা যাৰ পৰিধি বৃত্ত দুটাৰ পৰিধিৰ সমষ্টিৰ সমান।

সমাধান :

ধৰা হ'ল প্ৰথম বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ $R_1=19$, দ্বিতীয় বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ $R_2=9$ আৰু তৃতীয় বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ R_3 ।

প্ৰশ্নমতে

তৃতীয় বৃত্তৰ পৰিধি = প্ৰথম বৃত্তৰ পৰিধি + দ্বিতীয় বৃত্তৰ পৰিধি

$$\Rightarrow 2\pi R_3 = 2\pi R_1 + 2\pi R_2$$

$$\Rightarrow 2\pi R_3 = 2\pi (R_1 + R_2)$$

$$\Rightarrow R_3 = R_1 + R_2$$

$$= 19 + 9$$

$$= 28$$

\therefore হ'ল তৃতীয় বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ 28 চে.মি

2. দুটা বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ যথাক্ৰমে 8 চে :মি: আৰু 6 চে:মি:। এটা বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ নিৰ্ণয় কৰা যাৰ কালি বৃত্ত দুটাৰ কালিৰ সমষ্টিৰ সমান।

সমাধান :

ধৰা হ'ল প্ৰথম বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ $R_1=8$, দ্বিতীয় বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ $R_2=6$ আৰু তৃতীয় বৃত্তৰ ব্যাসাৰ্ধ R_3 ।

প্ৰশ্নমতে

তৃতীয় বৃত্তৰ কালি = প্ৰথম বৃত্তৰ কালি + দ্বিতীয় বৃত্তৰ কালি

$$\pi R_3^2 = \pi R_1^2 + \pi R_2^2$$

$$\Rightarrow \pi R_3^2 = \pi (R_1^2 + R_2^2)$$

$$\Rightarrow R_3^2 = R_1^2 + R_2^2$$

$$\Rightarrow R_3^2 = 8^2 + 6^2$$

$$\Rightarrow R_3^2 = 64 + 36$$

$$\Rightarrow R_3^2 = 100$$

$$\Rightarrow R_3 = \sqrt{100}$$

$$\Rightarrow R_3 = \sqrt{10^2}$$

$$\Rightarrow R_3 = \underline{\underline{10}} \text{ চে. মি.}$$

3. এটা ঘূৰণীয়া আকৃতিৰ ধনু-কাঁড়ৰ লক্ষ্য কেন্দ্ৰৰ পৰা বাহিৰলৈ পাঁচটা নম্বৰ পোৱা অংশ ক্ৰমে সোণালী, ৰঙা, নীলা, ক'লা আৰু বগা ৰঙেৰে চিহ্নিত কৰি চিত্ৰ 12.3 ত আঁকি দেখুৱা হৈছে। সোণালী ৰঙেৰে নিৰ্দেশ কৰা অঞ্চলটোৰ ব্যাস 21 চে:মি: আৰু বাকী ৰং দিয়া অঞ্চলবোৰৰ প্ৰত্যেকৰে প্ৰস্থ 10.5 চে:মি: ৰং দিয়া অঞ্চল প্ৰত্যেকৰে কালি নিৰ্ণয় কৰা।



সোণালী ৰংৰ ব্যাসার্ধ $R_1 = 21/2 = 10.5$ ছেমি

ৰঙা ৰংৰ ব্যাসার্ধ $R_2 = 10.5 + 10.5 = 21$ ছেমি

সোণালী ৰংৰ কালি $= \pi R_1^2$

$$= \frac{22}{7} \times 10.5 \times 10.5$$

$$= 346.5 \text{ ছেমি}^2$$

ৰঙা ৰংৰ কালি $= \pi R_2^2 - \text{সোণালী ৰংৰ কালি}$

$$= \left(\frac{22}{7} \times 21 \times 21 - 346.5 \right) \text{ ছেমি}^2$$

$$= (1386 - 346.5) \text{ ছেমি}^2$$

$$= 1039.5 \text{ ছেমি}^2$$

নীলা ৰংৰ ব্যাসার্ধ $R_3 = 21 + 10.5 = 31.5$

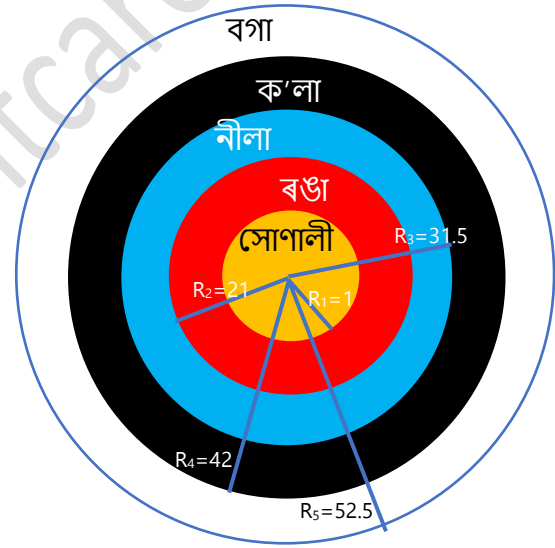
নীলা ৰংৰ কালি $= \pi R_3^2 - \pi R_2^2$ ছেমি^২

$$= \pi (R_3^2 - R_2^2) \text{ ছেমি}^2$$

$$= \frac{22}{7} (31.5 \times 31.5 - 21 \times 21) \text{ ছেমি}^2$$

$$= \frac{22}{7} (992.25 - 441) \text{ ছেমি}^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 551.25 = 1732.5 \text{ ছেমি}^2$$



বগা ৰংৰ ব্যাসার্ধ $R_5 = 42 + 10.5 = 52.5$

বগা ৰংৰ কালি $= \pi R_5^2 - \pi R_4^2$ ছেমি^২

$$= \pi (R_5^2 - R_4^2) \text{ ছেমি}^2$$

$$= \frac{22}{7} (52.5 \times 52.5 - 42 \times 42) \text{ ছেমি}^2$$

$$= \frac{22}{7} (2756.25 - 1764) \text{ ছেমি}^2$$

$$= \frac{22}{7} \times 992.25 = 3118.5 \text{ ছেমি}^2$$

$$\text{ক'লা বংৰ ব্যাসাৰ্ধ } R_4 = 31.5 + 10.5 = 42$$

$$\begin{aligned} \text{ক'লা বংৰ কালি} &= \pi R_4^2 - \pi R_3^2 \text{ ছেমি}^2 \\ &= \pi(R_4^2 - R_3^2) \text{ ছেমি}^2 \\ &= \frac{22}{7}(42 \times 42 - 31.5 \times 31.5) \text{ ছেমি}^2 \\ &= \frac{22}{7}(1764 - 992.25) \text{ ছেমি}^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 771.75 = 2425.5 \text{ ছেমি}^2 \end{aligned}$$

$$\text{সোণালী বংৰ কালি} = 346.5 \text{ ছেমি}^2 \text{।}$$

$$\text{ৰঙা বংৰ কালি} = 1039.5 \text{ ছেমি}^2 \text{।}$$

$$\text{নীলা বংৰ কালি} = 1732.5 \text{ ছেমি}^2 \text{।}$$

$$\text{ক'লা বংৰ কালি} = 2425.5 \text{ ছেমি}^2 \text{।}$$

$$\text{বগা বংৰ কালি} = 3118.5 \text{ ছেমি}^2 \text{।}$$

4. এখন গাড়ীৰ চকাবোৰৰ প্ৰত্যেকৰে ব্যাস 80 ছে.মি.। যেতিয়া গাড়ীখনে প্ৰতিঘণ্টাত 66 কি.মি. দ্ৰুতিত গৈ থাকে প্ৰতিটো চকাই 10 মিনিটত কিমানটা সম্পূৰ্ণ ঘূৰণ কৰে ?

সমাধান:

$$\text{চকাৰ ব্যাসাৰ্ধ } r = 80/2 = 4 \text{ ছে.মি.} = 4/100 = 0.04 \text{ মি.।}$$

$$\text{চকাৰ পৰিধি} = 2\pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 0.04 = \frac{22}{7} \times 0.08 \text{।}$$

ধৰা হ'ল চকাটো 10 মিনিটত n বাৰ ঘূৰে।

$$\text{গাড়ীটো } 60(1 \text{ ঘণ্টা}) \text{ মিনিটত যায়} = 66 \text{ কি.মি} = 66 \times 1000 = 66000 \text{ মি.।}$$

$$\text{গাড়ীটো } 10 \text{ মিনিটত যায়} = \frac{66000}{60} \times 10 = 11000 \text{ মি.।}$$

প্ৰশ্নমতে

$$n \left[\frac{22}{7} \times 0.08 \right] = 11000.$$

$$n = \frac{11000 \times 7}{22 \times 0.08} = 4375$$

∴ গাড়ীৰ চকাটো 10 মিনিটত 4375 বাৰ ঘূৰিব।

5. তলত দিয়াবোৰত শুদ্ধ উত্তৰত চিন দিয়া আৰু তোমাৰ বাছনিৰ যুক্তি দৰ্শোৱা : যদি এটা বৃত্তৰ পৰিসীমা আৰু কালি সাংখ্যিকভাৱে সমান হয়, তেন্তে বৃত্তটোৰ ব্যাসাৰ্ধ হ'ল

(A) 2 একক

(B) π একক

(C) 4 একক

(D) 7 একক

সমাধান:

$$\text{বৃত্তৰ পৰিসীমা} = \text{বৃত্তৰ কালি}$$

$$2\pi r = \pi r^2 \Rightarrow 2r = r^2 \Rightarrow r = 2. \text{ শুদ্ধ উত্তৰটো A.}$$

<https://www.rightcareerzone.com>