

12 1. Un tour de piste a pour longueur $2\pi \times 1 = 2\pi$ kilomètres.

Pour repasser au point A, le cycliste aura parcouru 2π kilomètres, soit environ 6,3 kilomètres.

2. La première fois où le cycliste passe au point D, il a parcouru $\frac{2\pi}{2} = \pi$ kilomètres.

La seconde fois, $\pi + 2\pi = 3\pi$ kilomètres.

3. ABCDEF est un hexagone régulier de centre O donc les triangles OAB, OBC, OCD, ODE, OEF et OFA sont équilatéraux. Les angles de ces triangles mesurent tous 60° .

- La première fois où le cycliste passe au point B, il a parcouru l'arc $\widehat{AB}$, de longueur $\frac{60}{360} \times 2\pi$ kilomètres, soit $\frac{\pi}{3}$ kilomètres.

La seconde fois, il aura parcouru un tour complet ainsi que l'arc $\widehat{AB}$, soit $2\pi + \frac{\pi}{3} = \frac{7\pi}{3}$ kilomètres.

- La première fois où il passe au point C, il a parcouru $\frac{\pi}{3} \times 2 = \frac{2\pi}{3}$ kilomètres.

La seconde fois, $2\pi + \frac{2\pi}{3} = \frac{8\pi}{3}$ kilomètres.

- La première fois où il passe au point E, il a parcouru $\frac{\pi}{3} \times 4 = \frac{4\pi}{3}$ kilomètres.

La seconde fois, $2\pi + \frac{4\pi}{3} = \frac{10\pi}{3}$ kilomètres.

- La première fois où il passe au point F, il a parcouru $\frac{\pi}{3} \times 5 = \frac{5\pi}{3}$ kilomètres.

La seconde fois, $2\pi + \frac{5\pi}{3} = \frac{11\pi}{3}$ kilomètres.