3 ème	DM n°6 classique correction

1. Dans le triangle ACD rectangle en D, d'après le théorème de Pythagore : $AC^2 = AD^2 + DC^2$ $312^2 = 288^2 + AD^2$ $97\,344 = 82\,944 + AD^2$ $AD^2 = 97\,344 - 82\,944$ $AD^2 = 14\,400$ $AD = \sqrt{14\,400}$ $AD = 120\ m$	2. $AJ = 120 - 72 = 48\ m$ 3. $AE = 288 - 48 = 240\ m$	4. Les droites (AE) et (FC) sont sécantes en B. Les droites (EF) et (AC) sont parallèles. D'après le théorème de Thalès : On a: $\frac{BE}{BA} = \frac{BF}{BC} = \frac{EF}{AC}$ $\frac{48}{288} = \frac{BF}{BC} = \frac{EF}{312}$ $EF = \frac{48 \times 312}{288} = 52\ m$	5. Dans le triangle EBF rectangle en B, d'après le théorème de Pythagore : $EF^2 = EB^2 + BF^2$ $52^2 = 48^2 + BF^2$ $BF^2 = 2\,704 - 2\,304$ $BF^2 = 400$ $BF = \sqrt{400}$ $BF = 20\ m$

6. $CG = 120\ m - 20\ m - 52\ m$ $= 48\ m$	7. Périmètre du quart de cercle : $P = \frac{\pi \times 96}{4}$ $P \simeq 75\ m$ 8. $IH = 288\ m - 44\ m - 29\ m$ $= 211\ m$	9. Dans le triangle JDI rectangle en D, d'après le théorème de Pythagore : $JI^2 = 72^2 + 29^2$ $JI^2 = 5\,184 + 841$ $JI^2 = 6\,025$ $JI = \sqrt{6\,025}$ $JI \simeq 78\ m$	10. Périmètre de la figure : $240\ m + 52\ m + 52\ m + 75\ m + 211\ m + 78\ m + 48\ m$ $= 756\ m$ La piste cyclable a donc une longueur d'environ **756 m**

EXERCICE 2 :

Le moule est rempli à moitié de pâte mais après cuisson, le volume a doublé. Il faut donc calculer le volume du moule. Je calcule le volume du cylindre : $R = d \div 2 = 24\ cm \div 2 = 12\ cm$ $V = \pi \times R^2 \times h$ $= \pi \times (12\ cm)^2 \times 5cm$	$V = 720\ \pi\ cm^3$ $V \approx 2\,262\ cm^3$ Le volume du cylindre est 2 262 cm^3.