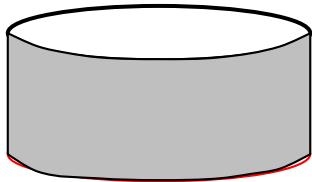
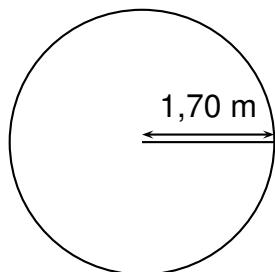


Une famille de quatre personnes hésite entre deux modèles de piscine. Elle regroupe des informations afin de prendre sa décision.

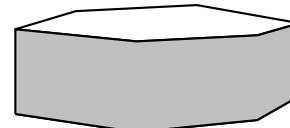
Information 1 :
La piscine ronde



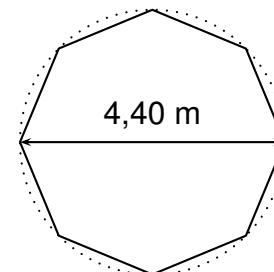
Hauteur intérieure : 1,20 m
Vue du dessus : un cercle de rayon 1,70 m



les deux modèles de piscine:
La piscine octogonale



Hauteur intérieure : 1,20 m
Vue du dessus : un octogone régulier de diamètre extérieur 4,40 m



Information 2 :

La construction d'une piscine de surface au sol de moins de 10m² ne nécessite aucune démarche administrative.

Information 3 :

Surface minimale conseillée par baigneur: 3,40 m²

Information 4 :

Aire d'un octogone régulier : $A_{\text{octogone}} = 2\sqrt{2} \times R^2$.
où R est le rayon du disque extérieur à l'octogone.

Information 5 :

Débit du robinet de remplissage : 12 litres d'eau par minute.

1. Chacun des modèles proposés impose-t-il des démarches administratives ?
2. Les quatre membres de la famille veulent se baigner en même temps. Expliquer pourquoi la famille doit dans ce cas choisir la piscine octogonale.
3. On commence le remplissage de cette piscine octogonale le vendredi à 14 h 00 et on laisse couler l'eau pendant la nuit, jusqu'au samedi matin à 10 h 00. La piscine va-t-elle déborder ?