

Exercice 1 (2,5 points)

Lola souhaite acheter un smartphone. Elle étudie deux propositions.

Offre A

Le client paie 175 € à l'achat, puis son abonnement est de 16 € par mois avec un engagement de 24 mois minimum.

Offre B

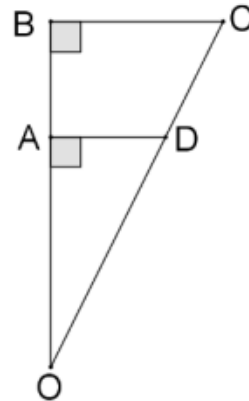
Le client ne paie rien à l'achat, puis l'abonnement est de 23 € par mois avec un engagement de 24 mois minimum.

1. Au bout de 24 mois, laquelle des deux offres est la plus intéressante ?
2. x est un nombre positif qui représente le nombre de mois. On exprime le prix de ces deux tarifs en fonction de x , avec les fonctions suivantes :
 - $f(x) = 175 + 16x$
 - $g(x) = 23x$
 - a. Associer chaque fonction à l'offre correspondante (**A** ou **B**).
Aucune justification n'est attendue.
 - b. Au bout de combien de mois paie-t-on le même prix avec ces deux offres ?
 - c. Est-on encore dans la période d'engagement ?

Exercice 2 (3 points)

La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.

- O, A et B sont alignés.
- O, D et C sont alignés.
- $OD = 8,2$ cm
- $AD = 1,8$ cm
- $BC = 4,5$ cm

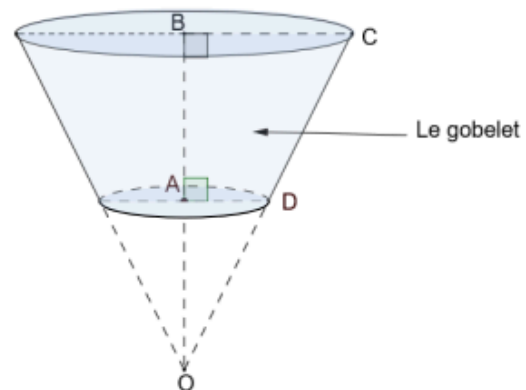


1. Montrer que la longueur du segment [OA] est égale à 8 cm.
 2. Justifier que les droites (BC) et (AD) sont parallèles.
 3. Calculer la longueur du segment [OB].
4. Une entreprise souhaite fabriquer des gobelets. Un gobelet (grisé sur le schéma ci-dessous) a la forme d'un tronc de cône (cône coupé par un plan parallèle à sa base).

On reprend les données précédentes :

La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.

- O, A, B sont alignés
- O, D, C sont alignés
- $OD = 8,2$ cm
- $AD = 1,8$ cm
- $BC = 4,5$ cm



Rappel :

Volume d'un cône de révolution $V = \pi \times R^2 \times H \div 3$
où R est le rayon de la base et H est la hauteur du cône.

- a. Calculer le volume du grand cône de hauteur [OB] en cm^3 , arrondi à l'unité.
- b. Calculer le volume du gobelet, en cm^3 , arrondi à l'unité.