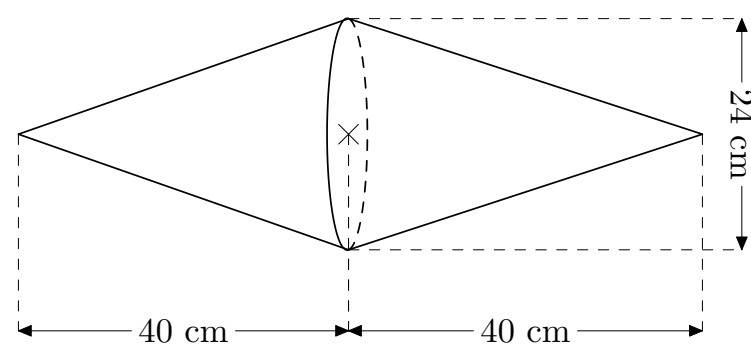


Première Partie

La société Truc fabrique des enseignes publicitaires composées de deux cônes de révolution de même diamètre 24 cm et de même hauteur 40 cm.



1/ Calculer le volume d'une enseigne. En donner d'abord la valeur exacte en cm^3 puis la valeur en dm^3 arrondie au dm^3 .

2/ Pour le transport, chaque enseigne est rangée dans un étui en carton ayant la forme d'un cylindre le plus petit possible et ayant même base que les cônes.

Calculer le volume de cet étui en négligeant l'épaisseur du carton. En donner la valeur exacte en cm^3 puis la valeur en dm^3 arrondie au dm^3 .

Rappels : Volume d'un cylindre de rayon R et de hauteur h : $\pi R^2 h$;

Volume d'un cône de rayon R et de hauteur h : $\frac{\pi R^2 h}{3}$.

Deuxième Partie

Pour transporter ces enseignes, la société Truc a contacté deux entreprises afin de comparer les tarifs qu'elles proposent.

L'entreprise Vitlivré propose une somme de 3,20 € par kilomètre parcouru.

L'entreprise Rapido propose un forfait de 180 € puis une somme de 2 € par kilomètre parcouru.

1/ Reproduire et compléter le tableau suivant :

Distance en km	40	100	130	200	250
Coût en € avec l'entreprise Vitlivré	128				
Coût en € avec l'entreprise Rapido			440		

2/ On appelle x le nombre de kilomètres à parcourir pour une livraison.

(a) Exprimer en fonction de x le prix à payer avec la société Vitlivré.

(b) Exprimer en fonction de x le prix à payer avec la société Rapido.

3/ Représenter graphiquement les fonctions v et r définies par $v(x) = 3,2x$ et $r(x) = 2x + 180$, dans un plan muni d'un repère orthogonal.

On utilisera une feuille de papier millimétré, on placera l'origine du repère en bas et à gauche de la feuille.

On prendra 1 cm pour 20 km sur l'axe des abscisses et 1 cm pour 40 € sur l'axe des ordonnées.

4/ Utiliser le graphique pour répondre aux questions suivantes en faisant apparaître les tracés utilisés.

(a) Quel sera le montant de la facture pour une livraison de 180 km par l'entreprise Rapido ?

(b) Quelle est la distance parcourue par le livreur de Vitlivré lorsque la facture s'élève à 160 € ?

(c) Pour quel kilométrage les deux entreprises font-elles payer le même prix ? Quel est ce prix ?

5/ Déterminer graphiquement l'entreprise la moins chère en fonction de la distance parcourue lors de la livraison.

6/ Retrouver par le calcul les résultats de la question 4. c..