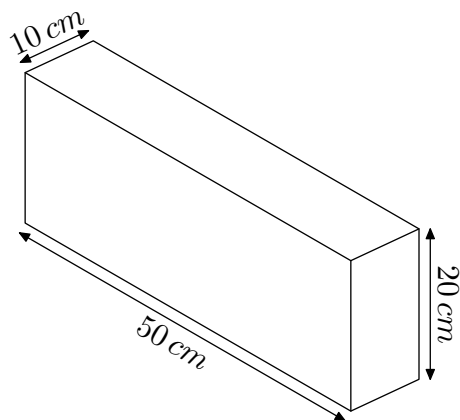


Exercice 1

Dans cet exercice, si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans l'évaluation.

Pour réaliser un abri de jardin en parpaing, un bricoleur a besoin de 300 parpaing de dimensions $50\text{ cm} \times 20\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ pesant chacun 10 kg .



Il achète les parpaings dans un magasin situé à 10 km de sa maison. Pour les transporter il loue au magasin un fourgon.

Information 1 : Caractéristiques du fourgon :

- 3 places assises
- Dimensions du volume transportable ($L \times l \times h$): $2,60\text{ m} \times 1,56\text{ m} \times 1,84\text{ m}$
- Charge pouvant être transportée: $1,7$ tonne.
- Volume du réservoir: 80 litres.
- Diesel (consommation: 8 litres aux 100 km)

Information 2 : Tarifs de location du fourgon

1 jour 30 km maximum	1 jour 50 km maximum	1 jour 100 km maximum	1 jour 200 km maximum	km supplé- mentaire
48 €	55 €	61 €	78 €	2 €

Information 3 : Un litre de carburant coûte $1,50\text{ e}$.

Déterminer le coût minimal de l'ensemble des parpaings.

Exercice 2*

Pour préparer un séjour d'une semaine à Naples, un couple habitant Nantes a constaté que le tarif des billets d'avion aller-retour Nantes-Naples était beaucoup plus élevé que celui des billets Paris-Naples. Il étudie donc quel serait le coût d'un trajet aller-retour Nantes-Paris pour savoir s'il doit effectuer son voyage en avion à partir de Nantes ou à partir de Paris.

Voici les informations que le couple a relevées:

Information 1 : Prix et horaires des billets d'avion.

Vol aller-retour au départ de Nantes	
Départ de Nantes le 23/11/2014 :	06h 35
Arrivée à Naples le 23/11/2014 :	09h 50
Départ de Nantes le 30/11/2014 :	12h 50
Arrivée à Naples le 30/11/2014 :	16h 25
Prix par personne du vol aller-retour :	530 €

Vol aller-retour au départ de Paris	
Départ de Paris le 23/11/2014 :	11h 55
Arrivée à Naples le 23/11/2014 :	14h 10
Départ de Paris le 30/11/2014 :	13h 10
Arrivée à Naples le 30/11/2014 :	15h 30
Prix par personne du vol aller-retour :	350 €

Les passagers doivent être présents 2 heures avant le décollage pour procéder à l'embarquement.

Information 2 : Prix et horaires des trains pour un passage

Trajet Nantes - Paris (Aéroport)	Trajet Paris (Aéroport) - Nantes
23 Novembre	30 Novembre
Départ : 06h 22	Départ : 18h 20
Prix : 51,00 €	Prix : 42,00 €
Durée : 03h16 direct	Durée : 03h 19 direct
Voyagez avec : TGV	Voyagez avec : TGV

Information 3 : Trajet en voiture

Consommation moyenne :	6 litres aux 100 km
Péage Nantes-Paris :	35,90 €
Distance domicile-aéroport de Paris :	409 km
Carburant :	1,30 € par litre
Temps estimé :	4h 24min

Information 4 : Parking de l'aéroport de Paris

Tarif : 58 € pour une semaine.

1. Expliquer pourquoi la différence entre les prix des 2 billets d'avion s'élève à 360 € pour ce couple.
2. Si le couple prend la voiture pour aller à l'aéroport de Paris :
 - a. Déterminer l'heure avant laquelle il doit partir de Nantes.
 - b. Montrer que le coût du carburant pour cet aller est de 31,90 €.
3. Quelle est l'organisation de voyage la plus économique?

Exercice 3

Dire si l'affirmation ci-dessous est vraie ou fausse en justifiant soigneusement la réponse.

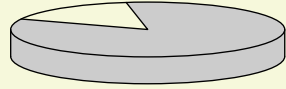
En informatique, on utilise comme unités de mesure les multiples de l'octet :

$1\text{ ko} = 10^3$ octets ; $1\text{ Mo} = 10^6$ octets ; $1\text{ Go} = 10^9$ octets

Contenu du disque dur externe:

- 1 000 photos de 900 *ko* chacune;
- 65 vidéos de 700 *Mo* chacune.

Capacité de l'ordinateur : 250Go



■ Espace utilisé : 200Go
□ Espace libre

Affirmation : le transfert de la totalité du contenu du disque dur externe vers l'ordinateur n'est pas possible.