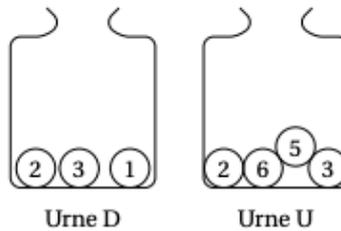


Exercice 1

5 points

Deux urnes contiennent des boules numérotées indiscernables au toucher. Le schéma ci-dessous représente le contenu de chacune des urnes.



On forme un nombre entier à deux chiffres en tirant au hasard une boule dans chaque urne :

- Le chiffre des dizaines est le numéro de la boule issue de l'urne D ;
- Le chiffre des unités est le numéro de la boule issue de l'urne U.

Exemple : en tirant la boule 1 de l'urne D et ensuite la boule 5 de l'urne U, on forme le nombre 15.

1. A-t-on plus de chance de former un nombre pair que de former un nombre impair ?
2. **a.** Sans justifier, indiquer les nombres premiers qu'on peut former lors de cette expérience.
- b.** Montrer que la probabilité de former un nombre premier est égale à $\frac{1}{6}$.
3. Définir un évènement dont la probabilité de réalisation est égale à $\frac{1}{3}$.

Exercice 2

6 points

Dans un magasin, une cartouche d'encre pour imprimante coûte 15 €.

Sur un site Internet, cette même cartouche coûte 10 €, avec des frais de livraison fixes de 40 € quel que soit le nombre de cartouches achetées.

1. Compléter le tableau suivant :

Nombre de cartouches achetées	2	5	11	14
Prix à payer en magasin en euros		75		
Prix à payer par Internet en euros		90		

2. Le nombre de cartouches achetées est noté x .

a. On note PA le prix à payer pour l'achat de x cartouches en magasin. Exprimer PA en fonction de x .

b. On note PB le prix à payer, en comptant la livraison, pour l'achat de x cartouches par Internet. Exprimer PB en fonction de x .

3. Dans le repère orthogonal donné en annexe, tracer les droites représentant la fonction $f(x) = 15x$ et la fonction $g(x) = 10x + 40$. (Mettre f et g à côté de chacune des droites).

4. En utilisant le graphique précédent :

a. Déterminer le prix le plus avantageux pour l'achat de 6 cartouches. Vous laisserez apparents les traits de constructions.

b. Sonia dispose de 80 € pour acheter des cartouches. Est-il plus avantageux pour elle d'acheter des cartouches en magasin ou sur internet ? Vous laisserez apparents les traits de constructions.

5. A partir de quel nombre de cartouches le prix sur Internet est-il inférieur ou égal à celui du magasin ? Expliquer votre réponse.

Exercice 3

4 points

Une nouvelle boutique a ouvert à Paris. Elle vend exclusivement des macarons (petites pâtisseries).

L'extrait de tableur ci-dessous indique le nombre de macarons vendus une semaine.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Total
2	Nombre de macarons vendus	324	240	310	204	318	386	468	

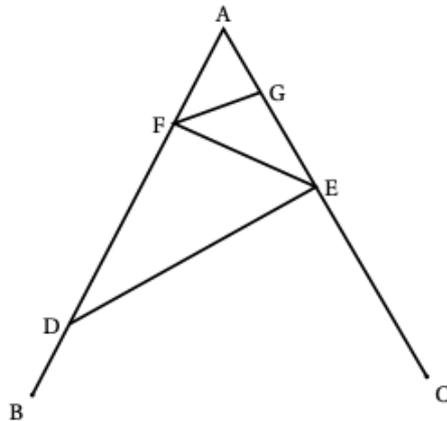
1. Quelle formule doit être saisie dans la case I2 pour calculer le nombre total de macarons vendus dans la semaine ?

2. Calculer le nombre moyen de macarons vendus par jour. Arrondir le résultat à l'unité.

3. Calculer le nombre médian de macarons.

4. Calculer la différence entre le nombre de macarons vendus le dimanche et ceux vendus le jeudi. À quel terme statistique correspond cette valeur ?

La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur.



On donne les informations suivantes :

- Le triangle ADE a pour dimensions : $AD = 7$ cm, $AE = 4,2$ cm et $DE = 5,6$ cm.
- F est le point de $[AD]$ tel que $AF = 2,5$ cm.
- B est le point de $[AD)$ et C est le point de $[AE)$ tels que : $AB = AC = 9$ cm.
- La droite (FG) est parallèle à la droite (DE) .

1. Réaliser une figure en vraie grandeur.
2. Prouver que ADE est un triangle rectangle en E .
3. Calculer la longueur FG .

ANNEXE de l'exercice 2

