

Exercice 1 - Nombre dérivé de la fonction cube

1. Dans un repère orthonormal d'unité 1 cm, tracer la courbe représentative de la fonction f définie sur l'intervalle $[0; 2]$ par $f(x) = x^3$.
2. Calculer $f'(1)$. Que peut-on en déduire pour le graphique de la fonction f ?
3. Effectuer le tracé correspondant sur le graphique de la question 1°.

Exercice 2 - Proportion de jouets

Un grand distributeur de jouets reçoit son stock d'un fournisseur possédant trois ateliers A, B et C. Les jouets sont contrôlés pour vérifier s'ils sont conformes aux normes de la Communauté Européenne. Sur un échantillon de 2 000 jouets de la livraison, on a :

- 8,4% des jouets non conformes ;
- 45% des jouets proviennent de l'atelier B ;
- parmi les jouets provenant de l'atelier B, 6% ne sont pas conformes ;
- 25% des jouets non conformes proviennent de l'atelier A ;
- 264 jouets provenant de l'atelier C sont conformes.

Recopier et compléter le tableau ci-dessous (on écrira sous le tableau les calculs correspondants aux données de l'énoncé) :

Provenance \ Contrôle	A	B	C	Total
Conforme				
Non conforme				
Total				2 000

Exercice 3 - Proportion de patients

Dans un hôpital, il y a actuellement 1 500 patients hospitalisés. On sait que :

- Parmi ces patients, il y a 780 femmes.
- Parmi les patients âgés de moins de 20 ans, il y en a 30%, soit 72, qui ont été hospitalisés à la suite d'un accident de circulation.

1. Quelle est la proportion de femmes parmi les patients de cet hôpital ? (on donnera le résultat sous la forme d'un pourcentage).
2. Quel est le nombre de patients âgés de moins de 20 ans ?

Exercice 4 - Statistiques

Voici les notes obtenues par deux classes de première à un devoir commun de mathématiques :

Classe A :

Note	5	7	10	13	15
Effectif	3	5	6	10	6

Classe B :

Note	2	7	11	15	18
Effectif	2	8	10	9	2

1. Calculer, sans la calculatrice, les moyennes de chacune de ces deux classes au devoir de mathématiques. Commenter ces résultats.
2. A l'aide de la calculatrice, calculer les deux écarts types de ces deux classes. Commenter ces résultats.
3. Calculer les médianes de chacune des deux classes. Conclure en langage usuel.
4. Calculer l'intervalle interquartile de ces deux classes. Commenter ces résultats
5. Le professeur de la classe B dit : « Mes élèves sont meilleurs que les tiens. Il y en a même deux qui obtiennent une note magnifique ! » Le professeur de la classe A rétorque : « Certes, mais globalement, mes élèves sont meilleurs que les tiens. » Sur quel résultat s'appuie-t-il pour justifier cela ?