

Devoir Volontaire n°3 de Mathématiques

Classe de 3^{me}

Donné la semaine avant les vacances de Noël 2023, à rendre pour le **Mercredi 17 janvier 2024**, sur une copie avec présentation. Des points sont prévus pour la qualité de la copie (propreté, écriture, ...) et la ponctualité.



Observe



Cherche



Réfléchit



Calcule (



Construit

Exercice n°1 : (3 points)



Dans un pot au couvercle rouge on a mis 6 bonbons à la fraise et 10 bonbons à la menthe.
Dans un pot au couvercle bleu on a mis 8 bonbons à la fraise et 14 bonbons à la menthe.
Les bonbons sont enveloppés de telle façon qu'on ne peut pas les différencier.
Antoine préfère les bonbons à la fraise.
Dans quel pot a-t-il le plus de chance de choisir un bonbon à la fraise?
Justifier votre réponse.

Pondichéry 2012

Exercice n°2 : (5 points)



Deux classes du collège ont répondu à la question suivante :
« Combien de livres avez-vous empruntés durant les 12 derniers mois? »
Les deux classes ont communiqué les réponses de deux façons différentes :
Classe n° 1 : 1; 2; 2; 2; 2; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 3; 6; 6; 6; 6; 6; 6; 7; 7; 7
Classe n° 2 : Effectif total : 25
Moyenne : 4
Étendue : 8
Médiane : 5

1. Comparer les nombres moyens de livres empruntés dans chaque classe.
2. Un « grand lecteur » est un élève qui a emprunté 5 livres ou plus.
Quelle classe a le plus de « grands lecteurs »?
3. Dans quelle classe se trouve l'élève ayant emprunté le plus de livres?

Amérique 2012

Exercice n°3 : (10 points)

Les 5 situations suivantes sont indépendantes.

Situation 1

Décomposer en produit de facteurs premiers le nombre 780.
Aucune justification n'est attendue.

Situation 2

On rappelle qu'un jeu de 32 cartes est composé de quatre familles (trèfle, carreau, cœur, pique).
Chaque famille est composée de huit cartes : 7, 8, 9, 10, valet, dame, roi et as.
L'expérience aléatoire consiste à tirer une carte au hasard dans ce jeu de 32 cartes.

- a. Quelle est la probabilité d'obtenir le 8 de pique ? Aucune justification n'est attendue.
- b. Quelle est la probabilité d'obtenir un roi ou un cœur ? Aucune justification n'est attendue.

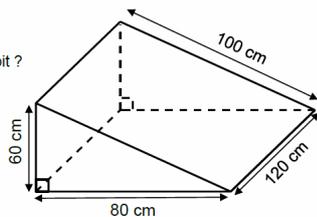
Situation 3

Développer et réduire l'expression A.
 $A = (2x + 5)(3x - 4)$

Situation 4

- a. Quel est le volume, en cm^3 , de ce prisme droit ?
- b. Convertir ce résultat en litre.

Rappel : $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$



Situation 5

Le polygone 2 est un agrandissement du polygone 1.
Le coefficient de cet agrandissement est 3.
L'aire du polygone 1 est égale à 11 cm^2 .

Quelle est l'aire du polygone 2 ?

Représentation de la situation qui n'est pas à l'échelle :

