



Épreuve de Mathématiques

L'épreuve comporte trois parties : A, B et C.

A Activités numériques : 6,5 points

I- Un magasin a fait une réduction de 25 % sur le prix de certaines de ses marchandises.

1- Quel est le nouveau prix d'une marchandise qui valait 32 100 XAF avant la réduction ? **1 pt**

2- Quel est l'ancien prix d'une marchandise qui vaut 3 000 XAF après la réduction ? **1 pt**

II- Une enquête menée dans une classe de troisième et portant sur le nombre de cahiers de 196 pages consommés par chaque élève au cours d'une année scolaire a permis de dresser le tableau des effectifs suivant :

Modalité	[2, 5[	[5, 8[	[8, 11[	[11, 14[	[14, 17[
Effectif	2	14	3	16	5

a) Quelle est la classe modale de cette série ? **0,5 pt**

b) Construire l'histogramme de cette série statistique. **1 pt**

c) Trouver le nombre total d'élèves de cette classe ainsi que celui des élèves ayant utilisé moins de onze cahiers. **1 pt**

III- A et B sont deux réels définis tels que : $A = x^2 - 169$ et $B = (x - 13)(x + 2)$

a) Factoriser A. **1 pt**

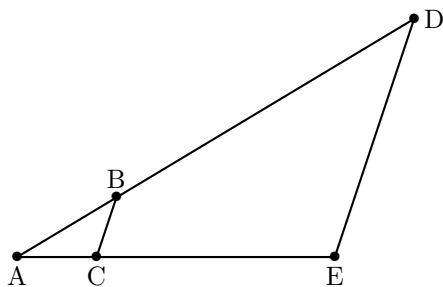
b) Une expression simplifiée de $\frac{A}{B}$ est : 1) $\frac{x-13}{x+2}$ 2) $\frac{x+2}{x-13}$ 3) $\frac{x+13}{x+2}$ 4) $\frac{x+13}{x-2}$.

Écrire la bonne réponse sur votre feuille de composition. **1 pt**

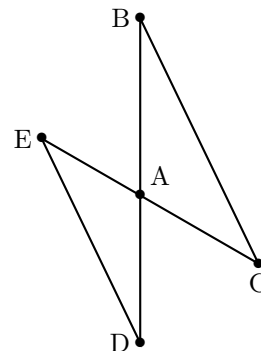
B Activités Géométriques : 6,5 points

I- Sur les figures ci-dessous, l'unité de longueur est le centimètre.

Calculer le réel x dans les cas suivants :



(BC) est parallèle à (DE), $AB = 8$, $AC = 7$,
 $AE = 28$ et $AD = x$ **1,5 pt**



(BC) est parallèle à (DE), $AC = 6$, $BC = 12$,
 $AE = 5$ et $ED = x$ **1,5 pt**

II- SABC est une pyramide de sommet S, de hauteur SA et de base le triangle rectangle isocèle ABC de sommet principal A. On donne $SA = 5$ cm et $AB = 4$ cm.

Calculer le volume de cette pyramide. **1,5 pt**



III- Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) .

On donne : $A(-2, 4)$, $B(-4, 2)$ et $C(-4, 6)$.

1- Placer les points A, B et C dans ce plan.

2- Construire l'image du triangle ABC par la translation de vecteur $\overrightarrow{AB}$.

1 pt

1 pt

C PROBLÈME : 7 points

Monsieur V est un client régulier d'une société de transport. Pour aller de Yaoundé à Kribi, la société lui propose deux formules différentes :

Formule 1 : Payer chaque voyage aller et retour à 2 500 XAF ;

Formule 2 : Acheter une carte de fidélité à 10 000 XAF, valable pour un an, et payer chaque voyage aller et retour à 1 500 XAF.

1) Soit x le nombre de voyages aller et retour effectués par **Monsieur V** en un an :

a) Exprimer, en fonction de x , le coût Y_1 du voyage par la **formule 1**.

0,5 pt

b) Exprimer, en fonction de x , le coût Y_2 du voyage par la **formule 2**.

0,5 pt

2) Que paiera **Monsieur V** pour 6 voyages, s'il a opté pour la **formule 2** ?

1 pt

3) On considère les fonctions affines f et g définies par : $f(x) = 2\,500x$ et $g(x) = 1\,500x + 10\,000$.

a) Calculer $f(0)$, $g(0)$, $f(4)$ et $g(6)$.

1 pt

b) Représenter, dans un même repère, les fonctions f et g en choisissant les unités de la manière suivante :

- Sur l'axe des abscisses, 1 cm correspond à 2 unités ;

- Sur l'axe des ordonnées, 1 cm correspond à 2 000 XAF.

1 pt

c) Résoudre l'équation $f(x) = g(x)$.

1 pt

d) Résoudre l'inéquation $f(x) < g(x)$.

1 pt

4) Calculer le nombre de voyages aller et retour pour lequel les deux formules 1 et 2 reviennent pour **Monsieur V**, au même coût.

1 pt