

ÉPREUVE HARMONISÉE RÉGIONALE DE MATHÉMATIQUES FÉVRIER 2026

Examen : CAP IND **Série** : Toutes **Durée** : 2 heures **Coef** : 2

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES (10points)

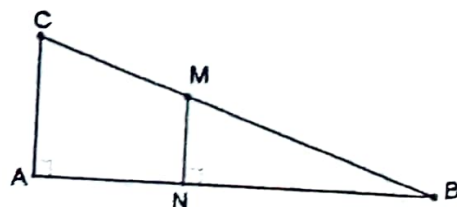
Exercice 1 (5 pts)

On considère les nombres suivants : $A = \frac{15}{2} - \frac{596}{15} \times \left(\frac{\sqrt{15}}{2}\right)^2 - \frac{7}{2}$ et $B = \frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}-3}$

- 1-) Montrer que A est un entier relatif. (0,75 pt)
- 2-) Ecrire B sans radical au dénominateur. (0,75 pt)
- 3-) On donne $C = 2\sqrt{300} - 4\sqrt{12} - 3\sqrt{108} + 5$
 - a-) Montrer que $C = 5 - 6\sqrt{3}$ (0,75 pt)
 - b-) Sachant que $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$, donner un encadrement de C par deux nombres décimaux d'ordre 2. (0,75 pt)
- 4-) On donne les intervalles : $I = [-3; 7[$ et $J =]1; \rightarrow [$; Déterminer $I \cup J$. (0,5pt)
- 5) Une pièce rectangulaire de 540 cm de longueur sur 450 cm de large est recouverte, sans découpe par des dalles de moquettes de forme carrée, toutes identiques. Une dalle a une superficie la plus grande possible.
 - a-) Déterminer PGCD (540 ; 450) (0,75 pt)
 - b-) En déduire la longueur du côté d'une dalle. (0,25 pt)
 - c-) Calculer alors le nombre de dalles nécessaires pour le recouvrir la pièce. (0,5 pt)

Exercice 2 (5 pts)

- 1-) ABC est un triangle rectangle en A tel que :
AB = 16 cm, AC = 12 cm, BM = 4cm et NB = 3,2cm
 - a-) Calculer BC. (0,5pt)
 - b-) Démontrer que les droites (AC) et (MN) sont parallèles puis calculer MN. (0,75pt+0,5pt=1,25pt)
 - c-) Calculer $\cos \widehat{ABC}$ puis en déduire une valeur approchée en degré de $\text{mes}(\widehat{ABC})$. (1pt)
(On prendra deux chiffres après la virgule).
- 2-) Soit le triangle ABC tel que AB=5cm, AC=7,5cm et BC=7cm. Les points E et F sont situés respectivement sur les segments [AB] et [AC] de telle sorte que AE=2cm et AF=3cm.



a-) Faire une figure en vraie grandeur.

(0,75pt)

b-) Démontrer que les droites (BC) et (EF) sont parallèles.

(0,75pt)

c-) Calculer EF.

(0,75pt)

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10 pts)

Situation

Monsieur **ALIOU** est un producteur agricole majeur de la ville de Ngaoundéré. Il doit aujourd'hui relever trois défis logistiques et commerciaux liés à sa production de fruits et à la coordination de ses équipes de livraison.

Après sa récolte, M. **ALIOU** dispose de **46 640 oranges** et **24 380 mandarines**. Une structure hôtelière exige que la livraison soit faite dans des **sacs identiques** (contenant chacun le même nombre d'oranges et de mandarines), sans aucun reste. Pour optimiser sa logistique, il souhaite utiliser le **moins de sacs possible**. Une orange coûte 120FCFA et une mandarine 50FCFA.

M. **ALIOU** décide de vendre sa production de pommes à trois détaillants de la ville selon la répartition suivante : Le **premier client** achète 10% de la récolte totale .Le **deuxième client** prend les $\frac{5}{6}$ de la récolte totale et un **troisième client** se présente pour acheter le $\frac{1}{10}$ de la production.

La livraison des produits est assurée par deux jeunes prestataires, Bobbo et Samuel :

Bobbo passe au magasin tous les **12 jours** et **Samuel** passe tous les **15 jours**.

Ils se sont rencontrés chez M. **ALIOU** le **20 novembre 2025**. Ce dernier souhaite connaître la date de leur prochain passage simultané pour leur transmettre de nouvelles consignes.

Tâche 1 : Déterminer le prix de vente d'un sac de fruits.

(3pts)

Tâche 2 : Monsieur **ALIOU** pourra-t-il satisfaire la commande du troisième client ?

(3pts)

Tâche 3 : Déterminer la date exacte de la prochaine rencontre entre Bobbo et Samuel au magasin.

Présentation

(1pt)