



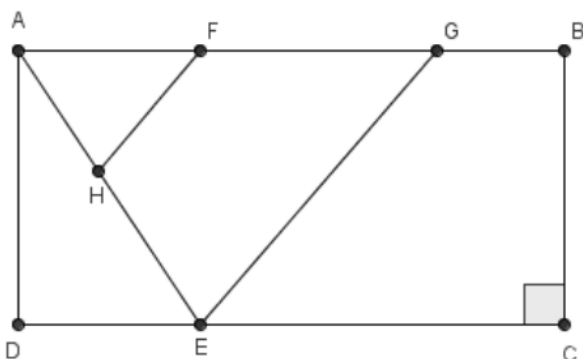
PARTIE A: Evaluation des ressources (10points)

A. ACTIVITES NUMERIQUES (5 pts)

On donne $D = (x - 4)^2 - (3x - 5)(x - 4)$; $E = x^2 - 16$; $F = \frac{3}{5-2\sqrt{3}}$ et $R(x) = \frac{(x-4)(-x-1)}{(x-4)(x+4)}$

1. Développer et réduire l'expression D. 0,25pt
2. Factoriser D et E. 0,75pt
3. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $(x - 4)(-2x + 1) = 0$. 0,5pt
4. Donner la condition d'existence d'une valeur numérique de $R(x)$. 0,5pt
5. Simplifier $R(x)$. 0,5pt
6. Sachant $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$, donner un encadrement de $A = 5 - 2\sqrt{3}$ 0,5pt
7. Ecrire F sans radical au dénominateur. 0,5pt
8. BIGMOP est un marchand de porcs. Il désire se rendre à MAROUA pendant le mois Mars pour acheter des porcs à raison de 55.000 FCFA par tête. Une fois à YAOUNDE, il devrait les revendre au prix de 90.000 FCFA le porc. Il estime qu'il dépensera 750.000 FCFA pour divers frais (transport, hébergement, nutrition, ...) et qu'il pourra revendre toutes ses bêtes, à l'exception d'une qu'il gardera pour les besoins de sa famille.
 - a) Justifier que si BIGMOP achète x porcs, le bénéfice qu'il réalisera après revente(en fonction de x) sera $B = 35000x - 840000$. 0,5pt
 - b) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $35000x - 840000 = 700000$ 0,5pt
 - c) Combien de porcs BIGMOP doit-il acheter pour réaliser un bénéfice de 700.000 FCFA à l'issue de la revente à YAOUNDE? 0,5pt

B. ACTIVITES GEOMETRIQUES (5 pts)



L'unité de longueur est le centimètre. Sur la figure ci-dessus, ABCD est un rectangle, les droites (HF) et (EG) sont parallèles. On donne $AG = 7$, $DE = 3$, $AD = 4$ et $AH = 2$.

1. Montrer que $AE = 5$. 0,5pt
2. Calcule AF . 0,5pt
3. Calcule $\sin \widehat{DAE}$ puis en déduire la valeur de $\widehat{DAE}$ arrondie au degré près. 0,5pt
4. citer 04 vecteurs directeurs de la droite (DC). 0,5pt
5. citer un vecteur colinéaire au vecteur $\overrightarrow{HF}$. 0,25pt

6. Justifier que les vecteurs $\overrightarrow{DE}$ et $\overrightarrow{GA}$ sont colinéaires et exprimer $\overrightarrow{DE}$ en fonction de $\overrightarrow{GA}$. **0,5pt**

7. On considère les points S et R tels que $\overrightarrow{DS} = \frac{-2}{3}\overrightarrow{DE}$ et $\overrightarrow{AR} = 2\overrightarrow{DE}$

a) Que peut-on dire des points D, S et E ? justifier votre réponse. **0,5pt**

b) Justifier que les droites (AR) et (DE) sont parallèles. **0,5pt**

c) Reproduire le triangle rectangle ADE sur la feuille de composition et placer les points S et R . **1pt**

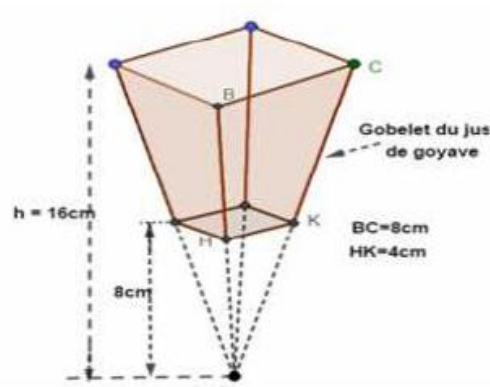
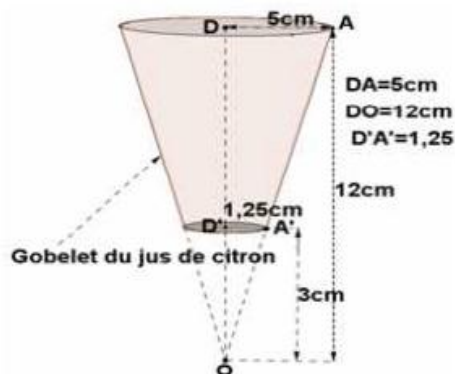
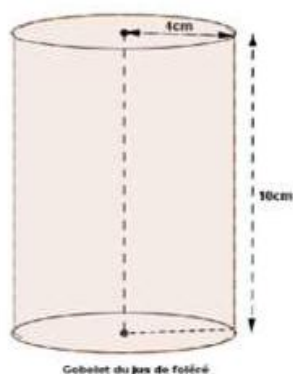
d) Exprimer le vecteur $\overrightarrow{DS}$ en fonction du vecteur $\overrightarrow{AR}$. **0,5pt**

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (10pts)

Habiba est une vendeuse de jus. Pour la kermesse du lycée, elle veut profiter de cette cérémonie pour réaliser des bénéfices. Pour cela, elle dépense 3000 FCFA pour la préparation de 15 litres de jus de foléré, 2000 FCFA pour 16 litres de jus de citron et 2000 FCFA pour 9 litres de jus de goyave. Ces jus sont vendus dans des gobelets dont les formes sont représentées ci-dessus.

Les gobelets de jus de citron qui ont la forme d'un tronc de cône sont fabriqués à partir d'un cône de révolution de sommet O , de hauteur $OD = 12$ cm et de rayon de base $DA = 5$ cm ; tandis que les gobelets de jus de goyave ont la forme d'un tronc de pyramide issu de la section de la pyramide régulière de sommet S par un plan parallèle à sa base passant par K . Cette pyramide a pour hauteur $h = 16$ cm et pour base carrée de côté $BC = 8$ cm. Quant au gobelet de jus de foléré, il a la forme cylindrique de hauteur 10 cm et rayon de base 4 cm.

Habiba souhaite vendre chaque jus à raison de 110 FCFA le gobelet.



1. Habiba peut-elle réaliser un bénéfice sur le jus de foléré si elle vend tous les 15 litres ? **3pts**

2. Le fait de fixer le prix du gobelet à 110 FCFA permettra-t-il à Habiba d'obtenir un bénéfice sur le jus de citron si elle vend tous les 16 litres ? **3pts**

3. Quel bénéfice peut faire Habiba sur le jus de goyave si sa totalité est vendue ? **3pts**

Présentation : 1pt