



EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Partie A : Evaluation des ressources (10 points)

I. ACTIVITÉS NUMÉRIQUES (5points)

Exercice 1 (2.5 points)

Les questions sont indépendantes

- 1) Ecrire A comme sous forme d'une fraction irréductible sachant que $A = 3 - \frac{12}{5} \times \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$ 1pt
- 2) Déterminer le PGCD(500 ; 225) à l'aide de l'algorithme de soustractions successives ou de l'algorithme d'Euclide puis, en déduire le PPCM(500 ; 225) (0,75X2pt)

Exercice 2 (2.5point)

On considère les nombres suivants : $A = 3\sqrt{5} - 7$ et $B = \frac{1-\sqrt{5}}{7-3\sqrt{5}}$

- 1) a) Comparer les nombres 7 et $3\sqrt{5}$ 0,5pt
 b) Calculer A^2 0,5pt
- 2) En déduire l'écriture sous la forme de $a + b\sqrt{5}$ du nombre $\sqrt{94 - 42\sqrt{5}}$ 0,5pt
- 3) Ecrire B sans radical au dénominateur 1pt

II. ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES (2.25points)

Exercice 1 : (2.25 points)

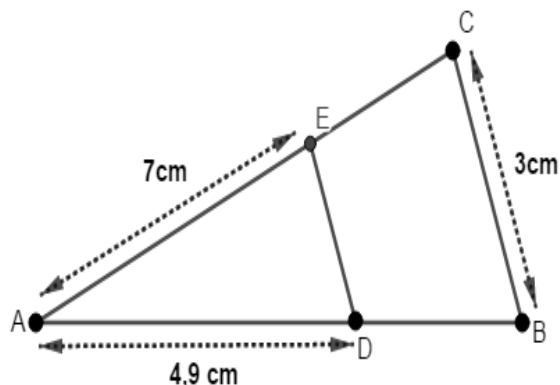
Parmi les trois réponses proposées dans le tableau ci-dessous, une est juste. On choisira le numéro suivi de la lettre juste. Bonne réponse : 0.75pt ; mauvaise réponse : 0pt et pas de réponse : 0pt

Questions	Réponse a	Réponse b	Réponse c
1) ABC est un triangle tel que $AC^2 = AB^2 - BC^2$ alors :	ABC est un triangle rectangle en A	ABC est un triangle rectangle en C	ABC n'est pas un triangle rectangle
2) (D_1) , (D_2) et (D_3) sont trois droites du plan. Si $(D_1) \perp (D_3)$ et $(D_2) \perp (D_3)$ alors :	$(D_1) \perp (D_2)$	$(D_1) \parallel (D_2)$	(D_1) et (D_2) sont sécants
3) $[AB]$ est un segment et $M \in [AB]$. On a :	$AM - AB = BM$	$AM + MB = AB$	$AM + MB > AB$

Exercice 2 :

Dans la figure ci-contre, ABC est un triangle tel que $AB = 7\text{cm}$; $AC = 10\text{cm}$ et $BC = 3\text{cm}$.

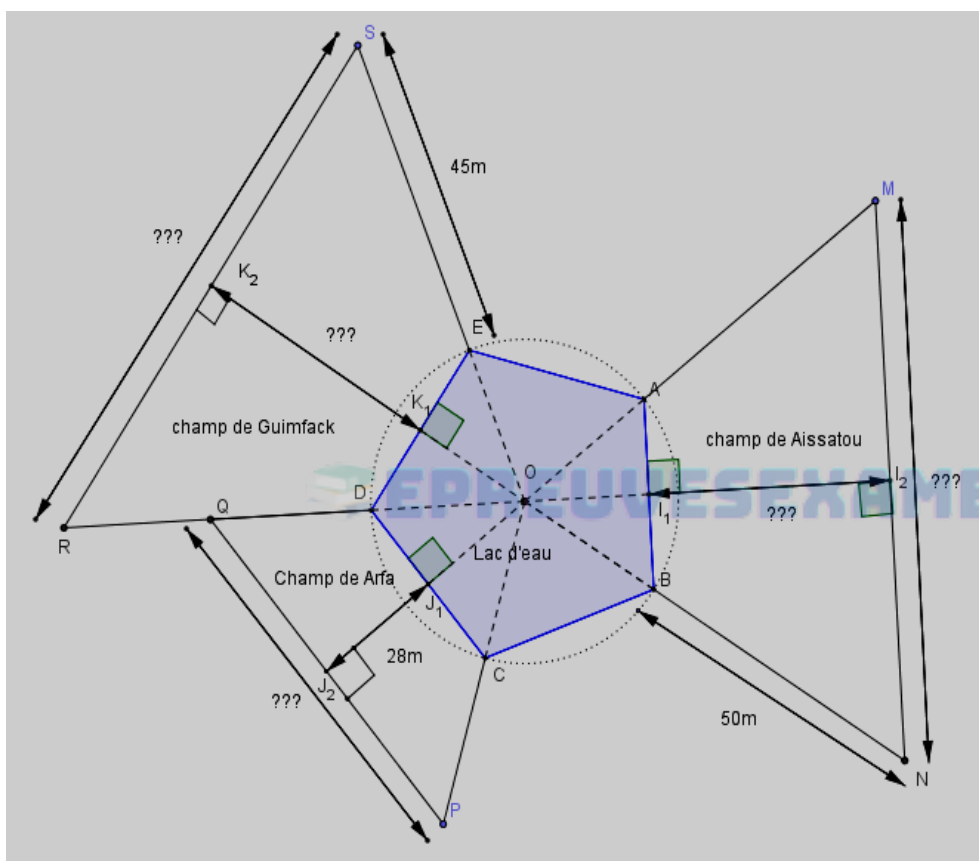
- 1) Montrer que $(DE) \parallel (BC)$ 1.25pt
- 2) Déterminer la distance DE 1.5pt



Partie B : Evaluation des compétences (9 points)

Mr Arfa, Mme Aissatou et Mr Kemfack pratiquent l'agriculture au bord d'un lac d'eau ayant la forme d'un pentagone régulier de côté $17,634m$ inscrit dans un cercle de rayon $15m$. Chacun d'eux a un champ ayant la forme d'un trapèze isocèle dont la petite base est l'un des côtés de l'hexagone comme l'indique la figure ci-dessous. Les points I_1, J_1 et K_1 sont les milieux de certains côtés du polygone. I_1I_2, J_1J_2 et K_1K_2 sont respectivement les hauteurs des champs de Aissatou, Arfa et Guimfack. Afin d'avoir une bonne production, les agriculteurs décident d'utiliser les engrais. Les dépenses pour l'achat d'engrais s'élève à $150F$ le mètre carré de surface et chacun des trois agriculteurs a exploité totalement son champ.

On donne $OA = OB = OC = OD = OE = 15m, AB = BC = CD = DE = EA = 17,634m,$
 $AM = BN = 50m ; SE = RD = 45m, J_1J_2 = 28m$ et $CP = DQ ; OK_1 = OJ_1 = OI_1 = 12,135m$



Tâches

- | | |
|--|-------------|
| 1. Quelle est la somme que déboursa Guimfack pour l'achat de son engrais ? | 3pts |
| 2. Quelle est la somme que déboursa Aissatou pour l'achat de son engrais ? | 3pts |
| 3. Quelle est la somme que déboursa Arfa pour l'achat de son engrais ? | 3pts |