

LYCEE CLASSIQUE DE DSCHANG

Département de Mathématiques	Classes: Troisièmes	Evaluation n° 4	2019/2020
Proposé par : M.Ndombou	Epreuve : Mathématiques	Durée : 2h	Coef : 4

PARTIE A

EVALUATION DES RESSOURCES

10Pts

I/-ACTIVITES NUMERIQUES 5Pts

EXERCICE 1 : **2.5 Pts**

On donne $A = \frac{x(2x+2)}{(x+1)(x-1)}$ et $B = 2\sqrt{2} + 4$

a. Donner la condition d'existence d'une valeur numérique de A. **0.5 pt**

b. Montrer que $A = \frac{2x}{x-1}$. **0.5 pt**

c. Calculer A pour $x = \sqrt{2}$ et mettre le résultat obtenu A sous la forme $a\sqrt{2} + b$. **1 pt**

d. Sachant que $1.41 < \sqrt{2} < 1.42$, donner un encadrement d'ordre 2 de B. **0.5 pt**

EXERCICE 2 : **2.5 Pts**

1-On considère l'expression : $C = x^2 - 4 + (x+2)(2x+3)$

a. Développer réduire et ordonner C suivant les puissances décroissantes de x. **0.5 pt**

b. Factoriser C. **0.5 pt**

c. Déterminer les solutions dans R de l'équation $(3x+1)(x+2)=0$. **0.5 pt**

2-Résoudre dans R les inéquations suivantes et écrire l'ensemble de ses solutions sous la forme d'un intervalle de R.

a/ $\frac{1}{2}x + 5 \geq 0$ **b/** $-5x + 8 < 6x + 2$ **1 pt**

II/-ACTIVITES GEOMETRIQUES 5Pts

EXERCICE 1 : **2.5 Pts**

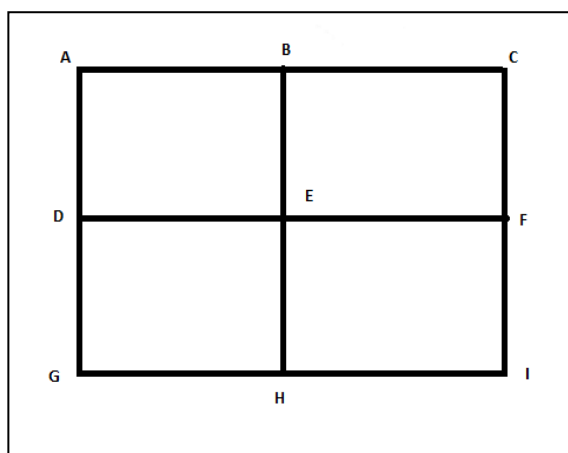
1- Compléter les égalités suivantes :

$\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC} + \dots \overrightarrow{CB}$; $\overrightarrow{FE} = \overrightarrow{F\dots} + \overrightarrow{U\dots}$ **0.5 pt**

2-Dans la figure ci-contre ABED, BCFE, DEGH et EFHI sont des parallélogrammes superposables.

a- Citer deux vecteurs égaux à $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AG}$. **0.5 pt**

b- Citer deux vecteurs opposés à $\overrightarrow{BH}$ et $\overrightarrow{CI}$. **0.5 pt**



3- ABC est un triangle. Construire les points D et E tels que ; $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{EB} = \overrightarrow{CA}$

1 pt

EXERCICE 2: 2.5 Pts

Un cône de révolution a pour base un disque de 100cm^2 d'aire et une hauteur de 8cm. il est sectionné de telle sorte que le cône réduit ait une hauteur de 4cm.

1-Montrer que le coefficient de réduction K est 0.5.

1 pt

2- Calculer la longueur du rayon de base du cône réduit.

1.5 pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES 9 Pts

Deux véhicules partent de deux villes A et B distantes de 300km et à la même heure : 6h30min. Le premier V_A partant de A vers D en passant par les villes B, C et E à une vitesse moyenne de 80km/h. Le deuxième V_B partant de B vers D en passant par les villes A, C et E à une vitesse moyenne de 120km/h. Les distances x et y parcourues par les deux véhicules V_A et V_B en fonction du temps à partir de la ville A sont respectivement : $x=80t$ et $y=300-120t$ ou t est la durée en heure. On remarquera que la distance parcourue par un véhicule en fonction du temps est donnée par la relation $d = v.t$ ou v est la vitesse moyenne et t le temps mis. Le véhicule V_A est loué par les élèves d'une classe de Troisième du Lycée Classique de Dschang pour se rendre à une excursion dans la ville D.

Au départ le plan représenté par la figure ci-dessous leur a été remis. On convient que :

*les droites (AE) et (BD) se coupent en C.

*les droites (AB) et (ED) sont parallèles.

*ABC est un triangle rectangle en A et ECD un triangle rectangle en E.

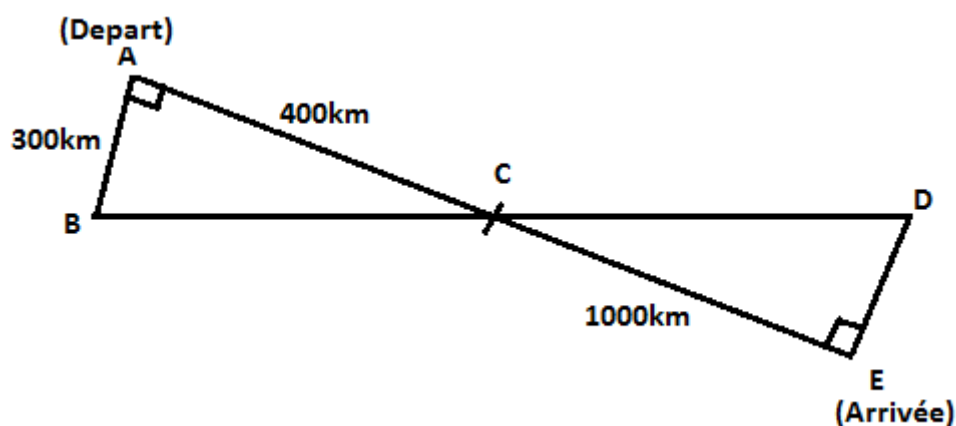
Tache 1 : Déterminer à quelle distance de la ville A les deux véhicules vont se croiser sur le tronçon AB. 3 pts.

Tache 2 : Calculer les longueurs réelles des parcours ABCED et BACED

3 pts

Tache 3 : Lequel des deux véhicules a parcourue la plus grande distance.

3 pts



Présentation. : 1pt