

MINSEC	Département	Année Scolaire		Coefficient	Séquence	Durée	Classe
CES de Bertoua 2	Mathématiques	2020-2021		4	N° 2	2H	3 ^e

DEVOIR SURVEILLE DE MATHEMATIQUES

I- EVALUATION DES RESSOURCES (10pts)

A- ACTIVITES NUMERIQUES (6pts)

Exercice 1 (3 .75pts) : on donne $A = \frac{2\sqrt{3}}{7-5\sqrt{2}}$; $B = \frac{3 \times 10^{27} \times 5 \times 10^{(-2)^3}}{2 \times 10^{15}}$; $C = \frac{\frac{3}{2} + \frac{7}{5}}{1 - \frac{5}{12}}$

- 1) a) Ecrire A sans radical au dénominateur **0.75pt**
b) Calcule B et donne le résultat sous la forme $a \times 10^n$ avec a un nombre rationnel et n un entier relatif **0.75pt**
c) Calcule C puis donne le résultat sous forme de fraction irréductible. **0.75pt**
- 2) On donne : $E = (5-2\sqrt{3})^2$ En utilisant le produit remarquable : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
a) Montre que $(5-2\sqrt{3})^2 = 47 + 2\sqrt{3}$ **0.75pt**
- 3) On Donne $G = 12\sqrt{50} - 2\sqrt{98} + 25\sqrt{2}$
a) Ecrire $\sqrt{50}$; $\sqrt{98}$ sous la forme $a\sqrt{2}$ Avec a un nombre entier relatif **0.5pt**
b) Donne une écriture de G sous la forme $a+b\sqrt{2}$ Avec c et d des nombre entiers relatifs **0.25pt**

EXERCICE2 : (2.25pts)

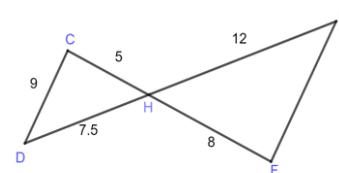
- 1) a) Donne un encadrement de $29 - 7\sqrt{3}$ sachant que $1,73 \leq \sqrt{3} \leq 1,74$ **1pt**
b) Résoudre dans IR l'équation $x^2 = 49$ **0.5pt**
- 2) Soient $A=17$ et $B=8\sqrt{5}$
a) Compare A et B **0.5pt**
b) Donne le signe de B-A **0.25pt**

B- ACTIVITES GEOMETRIQUES (4pts)

EXERCICE1 (2.5pts) (L'unité de mesure est le centimètre)

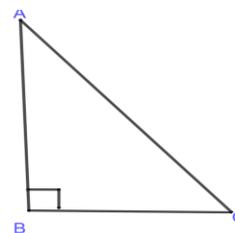
Soit la figure ci-contre : On donne $AF=12$; $AB=7,5$;
 $AC=5$; $AE=8$

- 1°) Montre que les droites (BC) et (EF) sont parallèles **0.75pt**
- 2°) Calcule la distance EF sachant que $BC= 3,5$ **0.75pt**
- 3°) Le triangle HCD est-il rectangle en C ? **1pt**



EXERCICE2 : (1.5pt)

Soit la figure ci-contre. ABC est un triangle rectangle en B.
On donne : $AC=10$ et $BC=6$
Montre que $AB=2\sqrt{2}$ **1.5pt**



II- EVALUATIONS DES COMPETENCES (9 pts)

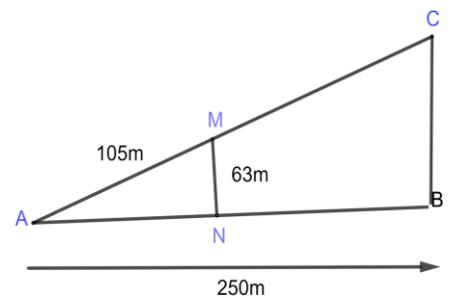
Pendant les vacances, Paul élève en classe de 3^e a accompagné son oncle dans un chantier de construction dans le but de carreler une salle rectangulaire de 35 m de long sur 24 m de large en utilisant des carreaux carrés , entiers et tous identiques ? Son rappelle qu'un carreau coute 925frs. Le lendemain, Paul se rend dans le même chantier afin de transporter 833 briques déchargés non loin du chantier en utilisant une brouette défectueuse qui ne peut transporter que 17 briques par tour . il sera

payé à raison de 575Fr par tour. Il transporte les briques du point A pour le point C comme l'indique la figure ci-dessous. Son trajet est donc représenté par la distance AC. Après avoir transporté toutes les briques, le propriétaire se rend compte qu'il y a plusieurs briques cassées, il décide donc de déduire les $\frac{2}{15}$ du salaire initialement pour compenser les dégâts puis il lui remet donc le reste.

Tache 1 : Calcule la dépense totale pour l'achat de la quantité de carreaux nécessaire pour ce travail.

Tache 2 : Quelle somme va t'il percevoir après déduction des $\frac{2}{15}$ du salaire initialement convenu?

Tache 3 : Calcule la distance AC représentant le trajet parcouru pour transporter les briques jusqu'au chantier.



Les droites (MN) et (BC) sont parallèles. Les triangles AMN et ABC sont rectangles.