Douala Mathematical Society : www.doualamaths.net		
MINESEC	**EVALUATION HARMONISEE**	**ANNEE SCOLAIRE 2016-2017**
Délégation régionale du littoral	**Epreuve : Mathématiques**	**Séquence n°2**
Délégation départementale du Wouri	**Classe : 3è**	**Durée :**
Bassin pédagogique n°3	**Collège Chevreul**	**Coeff :**

NB : la présentation, le souci apporté dans la construction des figures, la qualité de la rédaction et le raisonnement seront pris en compte dans l'évaluation de la copie de l'élève « Aucune réponse ne tombera du ciel ». Toute réponse devra être justifiée.

Exercice N°1 :

A. ACTIVITES NUMERIQUES

On donne : $A=\frac{6}{5}-\frac{17}{14}:\frac{5}{7}$; $B=\frac{8\times10^{8}\times1,6}{0,4\times10^{-3}}$; $C=\left(\sqrt{5}+\sqrt{10}\right)^{2}-10\sqrt{2}$ $D=\frac{\sqrt{3}+1}{1-3}$

1. Ecrire A sous forme de fraction irréductible
2. Donner l'écriture scientifique de B
3. Montrer que C est un nombre entier
4. Ecrire D sous forme $a+b\sqrt{c}$ où a , b et c sont des nombres rationnels a déterminer.

Exercice N°2 :

Pour chaque question écris la lettre correspondante a la bonne réponse. Aucune justification n'est demandée.

Questions	réponse		
	A	B	C
Quelle expression est égale à 6 si on choisit la valeur de $x=-1$	$-3x^2$	$6(x+1)$	$5x^2+1$
Le développement de $(x+3)(2x+4)-2(5x+6)$ est	$2x^2$	$2x^2+20+24$	$2x^2+24$
La factorisation de $9x^2-16$ est	$(3x-4)^2$	$(3x-4)(3x+4)$	$(3x+1)^2$
Les solutions de l'équation $(x-5)(3x-4)=0$	4/3 et 5	-4/3 et	4/3 et -5

Exercice N°3 :

I. 1. Développer réduire l'expression $(2x+1)^2-(2x-1)^2$

2. En déduire le résultat de 2001² - 1999²

II. On pose $H=\frac{(-x+9)(5x+9)}{-2x(9-x)}$

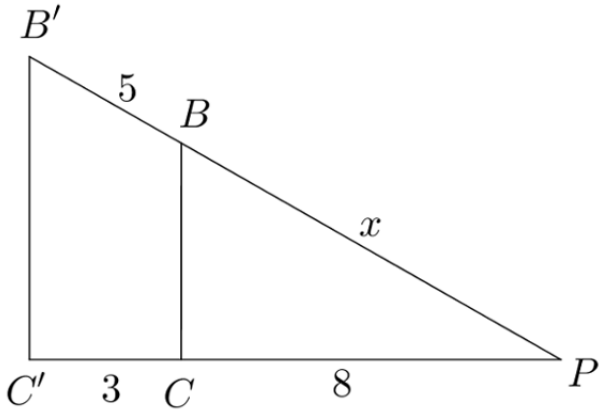
a) Donner la condition d'existence d'une valeur numérique de H

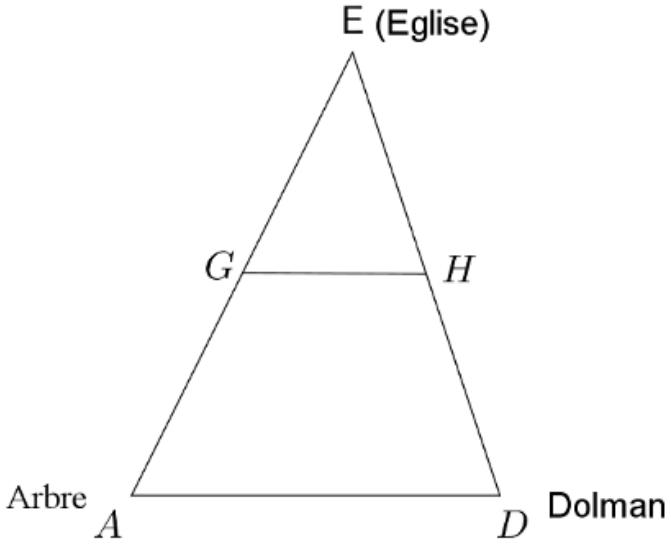
b) Simplifier H

B. ACTIVITES GEOMETRIQUE

Exercice N°1 :

1. Restitution :
   a) Quand utilise t-on le théorème direct de Thalès ?
   b) A quoi sert la propriété réciproque de Thalès ?
2. On considère la figure ci-dessous, dans laquelle les droites (BC) et $(B'C')$ sont parallèles



   a) Recopier, complète et justifier :
   - $\frac{x}{x+....} = \frac{8}{.....}$
   - $11x = 8(... ... ...+... ... ...)$
   - calculer x
3. construis un triangle OPE tels que $OP = 4cm$; $OE = 3cm$
   - R est un point de la demi-droite $[PO]$ avec OR=5cm
   - La parallèle à (PE) passant R coupe la droite (OE) en T

   a) Réalise une figure
   b) Calculer RT sachant que OT = 2,5
4. a) ABC est un triangle et M un point de $[AB]$ K un point de $[AC]$sachant que $AM = 3$; $AC = 21$ et $KC = 12$ que peut-on dire des point (MK) et (BC) ? justifier.
   b) Calculer alors KM sachant que BC=8
5. Construire un segment de longueur 3 cm. Sans faire de calcul et en utilisant une règle graduée et l'équerre, construire le point M de $[AB]$ vérifiant $\frac{MA}{MB} = \frac{5}{3}$
6. Exercice de recherche à domicile (bonus)
   Pour un système de visées, on place le piquet G aligné avec l'arbre A et l'église ; puis le piquet H aligné avec le Dolman D et l'église E de façon que les droites (GH) et (DA) soient parallèles. On donne en m $DH = 3$; $HG = 3$; $DA = 5$
   Calculer la distance du Dolman à l'église.