MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
DELEGATION REGIONALE DE L'EXTREME – NORD
DELEGATION DEPARTEMENTALE DU MAYO – KANI
DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES

Année scolaire : 2017/2018
TROISIEME SEQUENCE
CLASSE : 4ème ALL/ESP
CES DE GUEREME

EPREUVE DE MATHEMATIQUES
PROPOSEE : M. PRALE Edouard

L'épreuve comporte deux parties sur une page. Le candidat se doit de traiter les deux parties. La présentation et le soin apporté à la rédaction seront pris en compte dans l'évaluation de la copie.

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES *10 points*

I. ACTIVITES NUMERIQUES *5 points*

1. Calcule $A = \frac{5}{6} - \frac{7}{6} \times \frac{28}{49}$. On donnera le résultat sous la forme d'une fraction irréductible. *0,75 pt*
2. Ecris les nombres B et C en notion scientifique. $B = 135{,}4 \times 10^{-3} - 92{,}6 \times 10^{-3}$ $C = \frac{3 \times (10^{-7})^2 \times 2 \times 10^{9}}{8 \times 10^{-4}}$ *1 pt*
3. Soit $= \frac{37}{7}$. La division de 37 par 7 donne $D = 5{,}28571$

a) Donner l'arrondi de D au dixième près. *0,25 pt*
b) Donne un encadrement de A par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2. *0,25 pt*

4. On considère les expressions littérales suivantes :

$F(x) = (x-2)(x-2) + 3x(x-2)$ $G(x) = (x+3)^2 - 4$ $H(x) = 9x^2 - 30x + 25$

5. Développe et réduis $F(x)$. *1 pt*
6. Calcule la valeur numérique de $F(x)$ pour $x = 1$. *0,25 pt*
7. Factorise $F(x)$, $G(x)$ et $H(x)$. *1,5 pt*

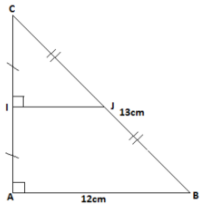
II. ACTIVITES GEOMETRIQUES. *5 points*

1. Répond par vrai ou faux : *0,75 pt*

a) Le point de concours des hauteurs d'un triangle se nomme centre de gravité.
b) Le point de concours des médianes d'un triangle est pour ce triangle l'orthocentre.
c) Le centre du cercle inscrit à un triangle est le point de concours de ses bissectrices.

2. ABC est un triangle rectangle en A tels que $AB = 12cm$; $BC = 13cm$.

a) calcule AC. *1 pt*
b) Énonce la propriété de la droite des milieux. *1 pt*
c) Calcule IJ. *1 pt*

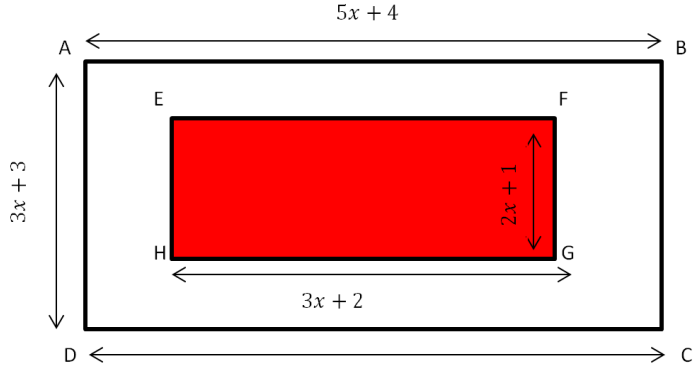


3. On donne un cercle C de centre O et de rayon 2 cm.

a) Construis un angle au centre $\widehat{AOB}$ de 45°. *0,5 pt*
b) Quelle est la longueur de l'arc de cercle intercepté par l'angle au centre $\widehat{AOB}$? ($\pi = 3{,}14$). *0,75 pt*

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES *10 points*

Sur la figure ci-dessous, toutes les dimensions sont exprimées en centimètres.



1. Exprime l'aire des rectangles $ABCD$ et $EFGH$ en fonction de x. *3 pts*
2. Déduis-en l'aire de la partie non colorée en fonction de x. Développe et réduis l'expression trouvée. *3 pts*
3. Pour $x = 2$, détermine l'aire de la partie non colorée. *3 pts*

Présentation : 1pt

t.me/KamerHighSchool