REPUBLIQUE DU CAMEROUN
MINISTERE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
DRES CE / DDES MEFOU ET AKONO
DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES
LYCEE MODERNE D'ONGOT

Sous Cycle de l'orientation
EXAMEN : CONTROLE CONTINU N°2
SESSION DE DECEMBRE 2022
CLASSE : 3e Esp Durée : 2h Coef : 4

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Partie I : Evaluation des ressources 10 points

A. Activités numériques 5 points

On donne $B = x^2 - 9$ et $C = (x-3)(x+1) - (x^2-9)$

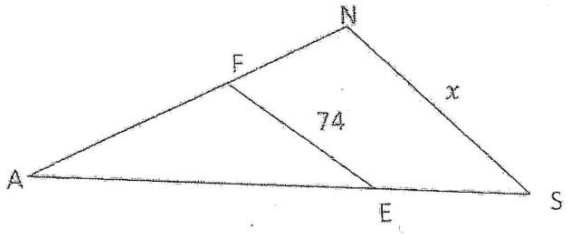
1 (a) Factoriser *B*. 1pt
(b) Développer et réduire *C*. 1pt

2 On considère la fraction rationnelle $D = \frac{(x-3)^2}{-2(x-3)}$.
(a) Donner la condition d'existence de *D*. 0,5pt
(b) Simplifier la fraction *D*. 0,25pt
(c) Calculer la valeur numérique de *D* pour $x = 5$. 0,5pt

3. On donne $A = \left(\frac{2}{3}\right)^2 - \frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$ et $B = \frac{0{,}0004 \times 3 \times 10^{-7}}{1.6 \times 10^{-9}}$
(a) Ecrire A sous forme de fraction irréductible 1pt
(b) Calculer B et donner le résultat en notation scientifique 0,75pt

B. Activités géométriques 5 points

I. L'unité de longueur est le centimètre.
On considère la figure ci-dessous avec :*AF=37, AN=59, AE=481* et *AS=767*
(a) Déterminer le PGCD des nombres 481 et 767, puis simplifier la fraction $\frac{481}{767}$ 0,75pt
(b) Utiliser le résultat précédent pour montrer que les droites (EF) et (NS) sont parallèles 1pt



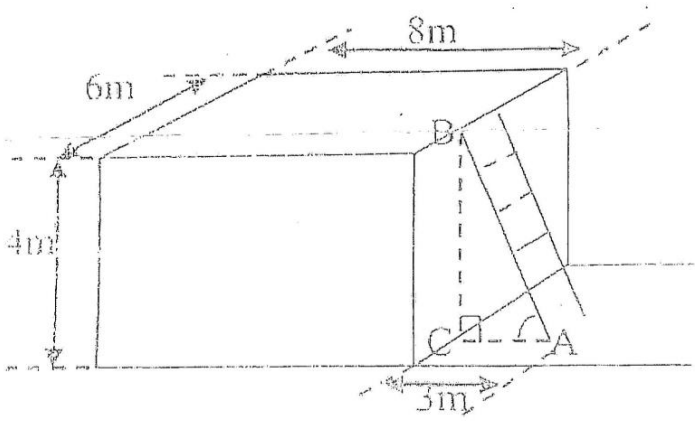
(c) Calculer la longueur x du segment [NS] 0,75pt

II. NSA est un triangle rectangle en S. On donne *SN=6cm* et *AN=10cm.*
1) Faire la figure et calculer AS. 1pt
2) Calculer $\sin \widehat{A}$ et $\cos \widehat{A}$ 0,5pt
3) Montrer que $\cos^2 \widehat{A} + \sin^2 \widehat{A} = 1$ 0,5pt
4) Déterminer à l'unité près la mesure en degré de l'angle $\widehat{A}$ 0,5pt

Partie II : Evaluation des compétences 10 points

M. OBAMA a construit une maison de forme rectangulaire de longueur 8m et de largeur 6m qu'il désire tôler. Pour réaliser ses travaux, M. OBAMA se rend à la quincaillerie du coin pour acheter des tôles de forme rectangulaire de $3m^2$ de surface qui coûtent 5000 FCFA l'unité. A cet effet, le charpentier lui demande de préparer au moins 100 000 FCFA pour l'achat de ses tôles.
Le charpentier dispose à 3m du pied du mur une échelle de 7m, le mur ayant une hauteur de $4m$. Et le géomètre affirme que « pour que l'échelle soit en équilibre, il faudrait que l'angle $\widehat{A}$ que l'échelle fait avec le sol soit inférieur à $40°$ ».

t.me/KamerHighSchool



1 Le géomètre a-t-il raison ? **3pts**

2 Le charpentier a-t-il raison ? **3pts**

3 Pour finaliser ses travaux, le maçon demande un montant tel que « le montant doit être $\frac{2}{3}$ de 75 000 FCFA augmenté du produit des $\frac{1}{5}$ de 75 000 FCFA et de $\frac{7}{10}$ de 75 000 FCFA ».

Quel est alors ce montant ? **3pts**

Présentation : 1 point

<u>Enseignant</u> : M. ABOUGNE LUC