

COLLÈGE François-Xavier VOGT B.P. : 765 Ydé – Tél. : 222 31 54 28 e-mail : collegevogt@yahoo.fr	 ON A ET LABOUR	Année scolaire 2022-2023 Classe : 3^{ème}
MINI SESSION NOVEMBRE 2022		
EPREUVE DE MATHÉMATIQUES		Durée : 2H

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES (10,00 POINTS)

A-ACTIVITÉS NUMÉRIQUES (05,00 POINTS)

EXERCICE 1 : (03,00 POINTS)

On donne les nombres suivants :

$$A = 39 \sqrt{\frac{0,0028 \times 16,9}{0,000025 \times 0,9}} + 19\sqrt{1008} - 6\sqrt{7} \qquad B = \frac{13}{2+\sqrt{3}} \qquad C = \frac{4 \times 10^7 \times 2,5 \times 10^{-8}}{5 \times 10^{-4} \times (2 \times 10^2)^{-3}}$$

1. Calculer A et déterminer l'entier naturel a tel que $A = a\sqrt{7}$. 0,75pt
2. Montrer que $B = 26 - 13\sqrt{3}$ 1pt
3. Calculer C et donner l'écriture scientifique du résultat. 0,75pt
4. Sachant que $1,732 < \sqrt{3} < 1,734$, donner un encadrement de B par deux nombres décimaux. 0,5pt

EXERCICE 2 : (02,00 POINTS)

On considère le nombre $E = 8 - 7\sqrt{5}$.

1. Comparer 8 et $7\sqrt{5}$. 0,5pt
2. Justifier que $E^2 = 309 - 112\sqrt{5}$. 1pt
3. Écrire sous la forme $a + b\sqrt{5}$, le nombre $\sqrt{309 - 112\sqrt{5}}$. 0,5pt

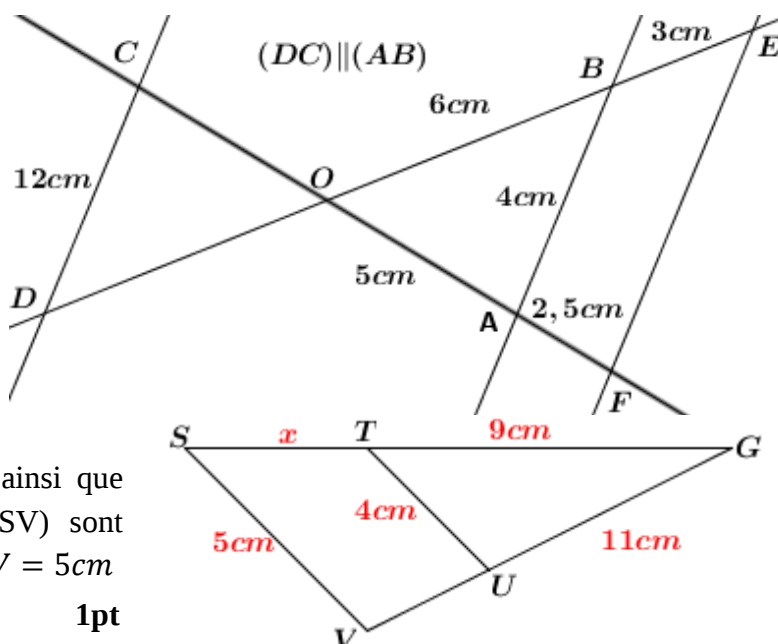
B-ACTIVITÉS GÉOMÉTRIQUES (05,00 POINTS)

EXERCICE 1 : (02,50 POINTS)

Sur la figure ci-contre, les droites (OD) et (OC) , sont sécantes en O . On donne :

$OA = 5\text{cm}$; $AF = 2,5\text{cm}$; $OB = 6\text{cm}$;
 $BE = 3\text{cm}$; $AB = 4\text{cm}$; $DC = 12\text{cm}$ et les droites (DC) et (AB) sont parallèles.

1. Calculer les longueurs OC et OD . 1pt
2. Justifier les droites (AB) et (EF) sont parallèles. 0,75pt
3. Calculer la longueur EF . 0,75pt



EXERCICE 2 : (02,50 POINTS)

Sur la figure ci-contre, G, V, U sont alignés ainsi que G, T, S sont alignés. Les droites (UT) et (SV) sont parallèles. $ST = x$; $TG = 9\text{cm}$; $TU = 4\text{cm}$; $SV = 5\text{cm}$

1. Expliquer pourquoi on a : $\frac{9}{9+x} = \frac{4}{5}$. 1pt
2. En déduire la valeur exacte de ST . 0,5pt
3. Calculer le périmètre de $SVUT$. 1pt

