COLLÈGE F-X. VOGT B.P. : 765 Ydé – Tél. : 222 31 54 28 e-mail : collegevogt@yahoo.fr		Année scolaire 2026 - 2027
Département de Mathématiques	**MINI – SESSION**	Date : 03 Novembre 2026
EPREUVE DE MATHEMATIQUES		
Niveau : 4eme	Durée : 02 heures	Coef : 6

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES — 12,25POINTS

I) ACTIVITES NUMERIQUES — 07,75 POINTS

EXERCICE 1 : 04,25 POINTS

On considère les expressions numériques suivantes :

$$A = \frac{15}{4} - \frac{3}{2} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right) \; ; \quad B = \frac{7-(\frac{3}{5})^2}{2^{-3}+\frac{1}{5}} \; ; \quad C = -(\frac{1}{6} + \frac{7}{8}) \div (\frac{3}{11} - 8)$$

$$D = 2 \times 10^2 + 10 + 10^{-1} + 2 \times 10^{-2} \text{ et } E = 5 \times (10^3)^5 \times 12 \times 10^{-7}$$

1- Calcule A ; B et C, puis donne le résultat sous forme de fraction irréductible. 0,75pt×3

2- a) Donne l'écriture décimale de D, puis sa notation scientifique. 0,5pt×2

b) Ecris D comme le produit d'un nombre entier par une puissance de 10. 0,5pt

3- Donne un encadrement de E par deux puissances de 10 consécutives. 0,5pt

EXERCICE 2 : 03,5 POINTS

1-Détermine le signe de chacun des produits suivants : 0,25pt× 2

a) $(-1)^{143} \times (-\frac{4}{7})^{2026}$; b) $(-2)^{14} \times (10^{-35})$

2- Range dans l'ordre décroissant les nombres rationnels suivants : 1pt

$\frac{7}{11}$; $-2,7$; $\frac{7}{6}$; $-\frac{6}{14}$; $1,25$; $\frac{-11}{8}$.

3- Donne la troncature et l'arrondi du nombre $\frac{-22}{7}$ à deux décimales. 1pt

4- Détermine la fraction de numérateur -7, dont le dénominateur est un nombre premier compris entre 20 et 30 et dont la valeur est comprise entre $\frac{-1}{4}$ et $\frac{-1}{3}$. 1pt

II) ACTIVITES GEOMETRIQUES — 04,5 POINTS

EXERCICE 1 : 02,5 POINTS

sujetexa.com

1-Construis un triangle EFG tel que EG=5cm, FG=6cm et $\widehat{EGF}$ =68°. 1pt

2-Construis le point S équidistant de F et G, le plus proche possible du point E. 0,75pt

3- Montre que les droites les droites (ES) et (FG) sont parallèles. 0,75pt

EXERCICE 2 : 02 POINTS

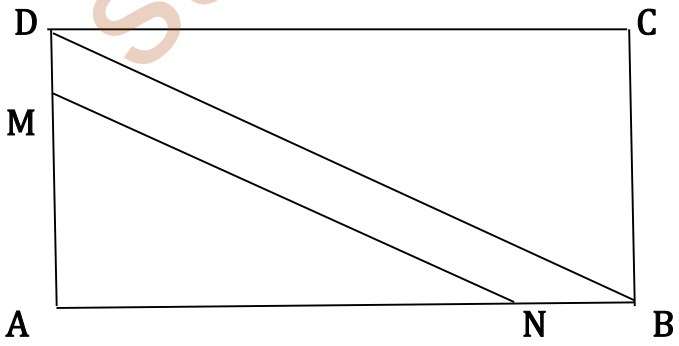
Soit (D) une droite et M un point extérieur a (D). H est le projeté orthogonal de M sur (D). On place sur la droite (D) deux autres points P et Q tels que les points H ; P et Q sont distincts.

1- Faire la figure. 0,75pt
2- Quelle est la nature du triangle MHP ? Justifie. 0,75pt
3- Justifie que MP>MH. 0,5pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES 07,75 POINTS

Aicha travaille dans un centre de recherche océanographique qui étudie les roquais bleus. La surface d'une partie de la cour du centre est un rectangle ABCD avec AB=40 m et AD=30 m. Chaque diagonale a pour longueur 50m. Un parking de forme trapézoïdale BDMN, d'aire 1,40625 dam^2, a été aménagé pour les véhicules du centre, avec : M sur [AD] ; N sur [AB] et MN=43,75 m.

Chaque jour, les véhicules déchargent dans ce parking le krill destiné à l'étude. Le krill est une petite crevette des eaux froides. Il constitue un élément fondamental de la chaîne alimentaire et transporte le CO_2 de la surface vers le fond des océans. Il pèse environ 2 grammes. Un rorqual bleu, baleine étudiée par Aicha, mange 3 tonnes de krill par jour.



Tâches

1- Détermine la distance entre les deux bordures du parking. 2.25pts
2- Donne l'écriture scientifique de la masse m, en Kg, de krill mangé par ce rorqual en une année de 365 jours. 2.25 pts
3- Donne l'écriture scientifique du nombre n de krills mangés par ce rorqual en une année de 365 jours. 2,25pts

Présentation : 1pt

sujetexa.com