

COLLÈGE F-X. VOGT		Année scolaire 2022-2023
Département de Mathématiques	<b>MINI SESSION</b>	Novembre 2022
<b>EPREUVE DE MATHÉMATIQUES</b>		
Niveau : 6 <sup>ème</sup>	Durée : 2 h	Coefficient: 4

**A) PARTIE 1 : ACTIVITES NUMÉRIQUES 9,5 points**

**I. Évaluation des ressources : 5 points**

**Exercice 1 : 2,5 points**

1. Pose et effectue les opérations suivantes : a)  $12,75 \times 9,2$       b)  $48 \div 0,12$       0,5 pt×2
2. Recopie et complète : a)  $124,5 - \dots = 13,87$ ;      b)  $42,15 + \dots = 129,05$       0,5 pt×2
3. Deux nombres entiers naturels consécutifs ont pour somme 157. Détermine chacun de ces nombres. 0,5pt

**Exercice 2 : 2,5 points**

1. a) Ecris le nombre en chiffre :      Quatre dizaines cinq centièmes.      0,5 pt  
b) Ecris le nombre en lettre sans utiliser le mot virgule :      98,004.      0,5pt
2. Donne la partie entière et la partie décimale du nombre :      280,06.      0,5pt
3. Compare les nombres suivants :      a) 12,05 et 12,056;      b) 99,87 et 99,869      0,5 pt×2

**II. Évaluation des compétences 4,5 points**

Une équipe de 80 touristes se déplace dans un zoo. Ce zoo utilise pour l'exposition des animaux, les cages A, B et C supportant respectivement une charge maximale de 295,3 kg ; 251,85 kg et 1000,50 kg. La réserve du zoo dispose d'un éléphant d'une tonne, d'un lion de 295,25 kg, et de plusieurs Babouins de 15,25 kg chacun. Le zoo reçoit tous les 80 touristes parmi lesquels 67 adultes et les enfants. A l'entrée les adultes payent 2500 F CFA et les enfants 1500 F CFA. Pour cette visite, l'éléphant et le lion sont déjà exposés dans les cages convenables, mais on cherche encore le plus grand nombre de babouins qu'on peut exposer dans la cage restante. Pour se déplacer, les touristes utilisent une voiture qui consomme en moyenne 0,8 litre de carburant par km. Au moment de rentrer le compteur de la voiture affiche 78,35 litres de carburant restant. Le chauffeur est inquiet car il reste 98 km à parcourir.

- Tâche 1 : Le chauffeur peut-il arriver à destination avec les 78,35 litres de carburant ?      1,5 pt
- Tâche 2 : Quelle est la recette du zoo lors de cette visite ?      1,5 pt
- Tâche 3 : Combien de Babouins de 15,25 kg doit-on exposer dans la cage restante?      1,5 pt

**B) PARTIE 2 : ACTIVITES GEOMETRIQUES 9,5 points**

**I. Évaluation des ressources : 5 points**

**Exercice 1 : 2,5 points**

1. Pour chacune des propositions, réponds par vrai ou faux      0,25 pt×4
  - a) Si on a 3 points A, B et C tels que  $A \in (d)$ ,  $B \notin (d)$  et  $C \in (d)$  alors on peut dire que les points A, B et C sont alignés.
  - b) Si deux droites (D) et (D') sont perpendiculaires, alors elles sont sécantes.
  - c) Par deux points A et B donnés, on peut tracer deux droites nommer (AB) et (BA).
  - d) Si on a 3 points A, B et C alignés, alors le support de la demi-droite [AC) est la droite (AB).

2. (d), (d1) et (d2) sont trois droites. Recopie et complète par  $\perp$  ou  $//$       0,5 pt×3
  - a) Si on a  $(d1) \perp (d)$  et  $(d2) \perp (d)$ , alors  $(d1) \dots (d2)$ .
  - b) Si on a  $(d1) // (d2)$  et  $(d) // (d1)$ , alors  $(d2) \dots (d)$ .
  - c) Si on a  $(d1) // (d2)$  et  $(d) \perp (d1)$ , alors  $(d) \dots (d2)$ .

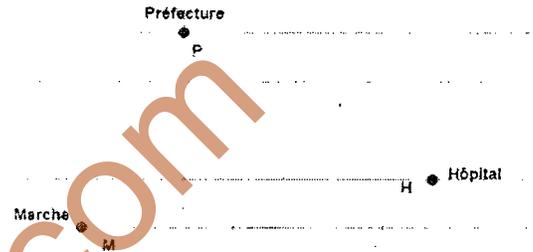
**Exercice 2 : 2,5 points**

*(Dans tout l'exercice tu feras une seule figure pour toutes les questions.)*

1. Trace une droite  $(D)$ . Marque deux points  $E$  et  $F$  n'appartenant pas à  $(D)$  tels que les droites  $(D)$  et  $(EF)$  soient sécantes en un point  $O$ . 1pt
2. Trace la droite  $(D_1)$  passant par  $F$  et perpendiculaire à  $(D)$ . 0,5 pt
3. Trace la droite  $(D_2)$  passant par  $E$  et parallèle à  $(D)$ . 0,5pt
4. Marque le point  $B$  tel que  $B \in (D)$  et  $B \in (D_1)$  puis donne un autre nom à la droite  $(D_1)$ . 0,25 pt
5. Justifie que les droites  $(D_1)$  et  $(D_2)$  sont perpendiculaires. 0,25 pt

**II. Évaluation des compétences 4, 5 points**

Le maire de la commune de Dembo doit creuser les forages dans sa commune pour réduire les problèmes d'eau potable. Pour cela, Il doit utiliser des lieux publics pour mieux localiser les forages : la Préfecture  $P$ , le marché  $M$  et l'hôpital  $H$  comme l'indique la figure ci-contre. D'après les études, le premier forage est le point d'intersection des droites  $(D_1)$  et  $(D_2)$  telles que  $(D_1)$  est la perpendiculaire à  $(MH)$  passant par  $P$  et



$(D_2)$  est la perpendiculaire à  $(PH)$  passant par  $M$  et le deuxième forage est le point d'intersection des droites  $(D_3)$  et  $(D_4)$  telles que  $(D_3)$  est la parallèle à  $(PH)$  passant par  $M$  et  $(D_4)$  est la parallèle à  $(PM)$  passant par  $H$ . Il prévoit emménager un jardin municipal. Ce jardin sera dans le demi-plan délimitée par la route rectiligne reliant l'hôpital et le marché et contenant la préfecture.

(Pour chacune des Tâche faire une nouvelle figure)

Tâche 1 : Reproduis les points et construis le premier forage.

Tâche 2 : Reproduis les points et construis le deuxième forage.

Tâche 3 : Reproduis les points et hachure la zone où nous pouvons avoir le jardin.

**Présentation : 1 point**