



LYCEE DE BOROMO

ANNEE SCOLAIRE : 2025-2026

CLASSE : 3^{ème} A & B

DATE : 14/ 11/2025

PROF : M. KABRE & M. NAON

DUREE : 2H

EVALUATION N° 1 de MATHEMATIQUES

Premiere Partie (11 pts)

I-) Dans cette partie, toutes les questions sont indépendantes. Pour les 6 questions, reproduis le tableau ci-dessous et complète le par la lettre correspondante à la bonne réponse.

Numéro de la question	1	2	3	4	5	6
Lettre correspondante à la bonne réponse						

1) Soit x et y des nombres réels tel que : $-\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{1}{3}$ et $-\frac{5}{4} \leq y \leq -1$. L'encadrement de $x + y$ est : **(1pt)**

a-) $\frac{-7}{4} \leq x + y \leq \frac{-2}{3}$ b-) $\frac{-7}{4} \leq x + y \leq \frac{2}{3}$ c-) $\frac{2}{3} \leq x + y \leq \frac{7}{4}$ d-) $\frac{-2}{3} \leq x + y \leq \frac{7}{4}$

2) Soient A, B et C trois points du plan. Dans quel cas les points A, B et C sont alignés ? **(1pt)**

a-) $-\vec{CB} + \vec{CA} = \vec{BA}$ b-) $\vec{AB} - \vec{CB} = \vec{AC}$ c-) $2\vec{AB} - \vec{BC} = 3\vec{AC}$ d-) $\vec{BA} - \vec{CA} = \vec{BC}$

3) Quelle est la distance entre les réels 12 et -4 ? **(0,5pt)**

a-) 8 b-) 16 c-) $\frac{2}{3}$ d-) 12

4) L'expression de $A(x) = |-x + 2| + 2x - 3$ sans le symbole de la valeur absolue sur l'intervalle $]-\infty; 2]$ est : **(1pt)**

a-) $3x - 5$ b-) $3x - 1$ c-) $x - 1$ d-) $x - 1$

5) Soit x l'ensemble des réels tel que : $-1 < \frac{2x-1}{3} \leq 1$. Alors on a : **(1pt)**

a-) $x \in]-1; 2]$ b-) $x \in]-1; 1]$ c-) $x \in [-1; 2]$ d-) $x \in]-3; 3]$

6) Soit x l'ensemble des réels tel que $\frac{-1}{4} > x$. On a : **(0,5pt)**

a-) $x \in]-\infty; \frac{-1}{4}[$ b-) $x \in]-\infty; \frac{-1}{4}]$ c-) $x \in]\frac{-1}{4}; +\infty[$ d-) $x \in [\frac{-1}{4}; +\infty[$

II-) Dans cette partie également, toutes les questions sont indépendantes.

- 1) Soit \vec{u} , \vec{w} et \vec{v} des vecteurs du plan tel que $\frac{1}{2}\vec{v} = \frac{1}{4}\vec{u}$ et $\frac{1}{2}\vec{v} = 3\vec{w}$. Justifier que les vecteurs \vec{u} et \vec{w} sont colinéaires. **(1pt)**
- 2) Ecrire l'expression $A(x) = |6 - 2x| + |2x + 4|$ sans le symbole de la valeur absolue. **(1pt)**
- 3) Soit A, B, C et M quatre points quelconques du plan. Justifier que :
 $\overrightarrow{AM} - \overrightarrow{AC} + 2\overrightarrow{CB} - \overrightarrow{BM} = 3\overrightarrow{CB}$ **(1pt)**
- 4) Dans chacun des cas suivants, représenter sur une droite graduée l'ensemble des réels x tels que : **(1+1=2pts)**
 - a-) $x \in]-\frac{7}{2}; 4[$
 - b-) $x \in]-\infty; \frac{3}{2}]$. Hachurer les parties non convenables
- 5) Soit a et b des nombres réels tel que : $1,25 \leq a \leq 2,05$ et $1,5 \leq b \leq 3,5$. Donner un encadrement de $a \times b$. **(1pt)**

Deuxième Partie (9pts)

Exercice (5pts)

- 1) Soit ABCD un parallélogramme
 - a) Construire le parallélogramme ABCD puis placer les points E et F tels que
 $2\overrightarrow{AE} = -\overrightarrow{AD}$ et $2\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{BA}$ **(0,5+0,5+0,5=1,5pt)**
 - b) Que peut-on dire des points C ; A et F ? justifier. **(1pt)**
- 2) Construire un triangle OAB tel que $OB = 6\text{cm}$; $OA = 5\text{cm}$ et $AB = 4\text{cm}$ puis placer les points M et N tels que $\overrightarrow{OM} = \frac{3}{2}\overrightarrow{OA}$ et $\overrightarrow{ON} = \frac{3}{2}\overrightarrow{OB}$ **(1,5pt)**
 - a) Montrer que les vecteurs \overrightarrow{MN} et \overrightarrow{AB} sont colinéaires **(0,5pt)**
 (Indication : $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{MO} + \overrightarrow{ON} = -\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON}$)
 - b) En déduire que les droites (MN) et (AB) sont parallèles **(0,5pt)**

Situation d'intégration (4pts)

Monsieur SOUGUE, un commerçant de Boromo cherche un terrain de forme rectangulaire dont l'aire est comprise entre 270 m^2 et 304 m^2 . Il souhaite clôturer ce terrain avec du grillage et y pratiquer l'élevage des poulets de chair. A cet effet, il contacte Monsieur Guira et Monsieur Sanfo deux propriétaires terrain de la ville de Boromo. Le terrain de Monsieur Guira a une longueur comprise entre 14m et 15m et une largeur comprise entre 12 m et 13 m et celui de Monsieur Sanfo a une longueur comprise entre 18m et 19m et une largeur comprise entre 15m et 16m. Monsieur SOUGUE souhaite savoir lequel de ses deux terrains répond à ses critères. Après le choix du terrain, il souhaite avoir également un encadrement sur le nombre de mètres de grillage à payer pour la clôture. Pour cela, Il te sollicite, toi élève en classe de 3^{ème} du lycée de Boromo pour l'aider. En utilisant tes connaissances sur les nombres réels, et à travers une production argumentée, réponds aux préoccupations de Monsieur SOUGUE.

Bonne Inspiration !