RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie
*
MINISTÈRE DES ENSEIGNEMENTS SECONDAIRES
DÉLÉGATION RÉGIONALE DE L'OUEST
DÉLÉGATION DÉPARTEMENTALE DU NOUN
LYCÉE BILINGUE DE KOUTABA

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland
*
MINISTRY OF SECONDARY EDUCATION
REGIONAL DELEGATION FOR THE WEST
DIVISIONAL DELEGATION FOR NOUN
BILINGUAL HIGH SCHOOL KOUTABA

Épreuve : Mathématiques	**Classe :** 2nde C	**Durée :** 3 h	**Coefficient :** 5

ÉVALUATION N°1 DE MATHÉMATIQUES — ANNÉE SCOLAIRE 2026/2027

Leçons évaluées : $\mathbb{R}$ et ses sous-ensembles ; opérations et comparaisons dans $\mathbb{R}$; valeurs absolues ; puissances ; calculs approchés ; construction et égalité de vecteurs ; combinaisons linéaires et bases

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES (13 points)

EXERCICE 1 : Questions à choix multiples (3 points)

Pour chaque question, une seule des trois réponses proposées est exacte. Écris le numéro de la question suivi de la lettre de la bonne réponse. Chaque bonne réponse vaut 0,5 point ; aucune justification n'est demandée.

1. Le nombre 1/3 est :
a) un nombre décimal b) un rationnel non décimal c) un irrationnel

2. Pour tout réel x, $\sqrt{(x^2)}$ est égal à :
a) x b) |x| c) −x

3. L'ensemble des réels x tels que $|x - 2| \leq 3$ est :
a) $[-1 ; 5]$ b) $]-\infty ; -1] \cup [5 ; +\infty[$ c) $[-5 ; 1]$

4. $(3^{-2} \times 3^5) / 3^{-1}$ est égal à :
a) 3 b) 81 c) 27

5. ABCD est un parallélogramme. $\vec{AB} + \vec{AD}$ est égal à :
a) $\vec{AC}$ b) $\vec{BD}$ c) $\vec{DB}$

6. I est le milieu de [AB]. Le vecteur $\vec{AI}$ est égal à :
a) $\vec{IB}$ b) $\vec{BI}$ c) $2\vec{IB}$

EXERCICE 2 : Calculs dans $\mathbb{R}$ (5 points)

1) **a)** Vérifier que $11 - 6\sqrt{2} = (3 - \sqrt{2})^2$ et que $11 + 6\sqrt{2} = (3 + \sqrt{2})^2$. **(0,5 pt)**
   b) En déduire que $A = \sqrt{(11 - 6\sqrt{2})} + \sqrt{(11 + 6\sqrt{2})}$ est égal à 6. **(0,75 pt)**
2) Comparer $3\sqrt{5}$ et $4\sqrt{3}$. **(1 pt)**
3) **a)** Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $|2x - 3| = 5$. **(0,5 pt)**
   b) Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $|x - 1| \leq 2$ et écrire l'ensemble des solutions sous forme d'intervalle. **(0,5 pt)**
4) Écrire sous forme scientifique le nombre $C = [(2 \times 10^{-3})^2 \times 15 \times 10^5] \div (3 \times 10^{-2})$. **(0,75 pt)**
5) On donne $1{,}414 < \sqrt{2} < 1{,}415$.
   a) Encadrer $3 - \sqrt{2}$ par deux décimaux d'ordre 3. **(0,5 pt)**
   b) En déduire l'arrondi d'ordre 2 et la valeur approchée par défaut à 10^{-2} près de $3 - \sqrt{2}$. **(0,5 pt)**

EXERCICE 3 : Vecteurs du plan (5 points)

ABC est un triangle et I est le milieu du segment [BC].

1) **a)** Construire le point D tel que ABDC soit un parallélogramme. **(0,5 pt)**
   b) Justifier que $\vec{AD} = \vec{AB} + \vec{AC}$. **(0,5 pt)**
   c) Montrer que $\vec{AD} = 2\vec{AI}$. **(1 pt)**
2) **a)** Justifier que $(\vec{AB}, \vec{AC})$ est une base de l'ensemble des vecteurs du plan. **(0,5 pt)**

sujetexa.com
http://sujetexa.com
Whatsapp : 677007035

b) Soit G le point défini par $\vec{AG} = (1/3)\vec{AB} + (1/3)\vec{AC}$. Exprimer $\vec{AG}$ en fonction de $\vec{AI}$, puis en déduire que G appartient à la médiane [AI]. **(1 pt)**

c) Exprimer $\vec{BG}$ dans la base $(\vec{AB}, \vec{AC})$. **(1 pt)**

d) Montrer que $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$. **(0,5 pt)**

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES (7 points)

Situation : Dans le cadre de la Journée Nationale de Promotion du Matériel Didactique, le club de mathématiques du Lycée Bilingue de Koutaba aménage un jardin scolaire de forme rectangulaire ABCD. Dans la réalité, sa longueur est $L = 10(3 + \sqrt{2})$ mètres et sa largeur est $\ell = 10(3 - \sqrt{2})$ mètres. Le chef de chantier doit clôturer entièrement le jardin avec du grillage vendu à 1 500 F le mètre ; il affirme que la longueur du jardin est de 44 m à 0,2 m près. Un robinet est installé au point E défini par $\vec{AE} = (1/3)\vec{AB} + (1/3)\vec{AD}$.

Tâche 1 : Déterminer le périmètre exact, l'aire exacte du jardin, puis le coût de la clôture. **(2 pts)**

Tâche 2 : Le chef de chantier a-t-il raison ? (On donne $1{,}414 < \sqrt{2} < 1{,}415$.) **(2 pts)**

Tâche 3 : Montrer que le robinet E se trouve sur la diagonale [AC] et préciser sa position sur cette diagonale. **(2 pts)**

Présentation de la copie : 1 pt

sujetexa.com