

BEPC
SESSION DE MARS 2026

Durée : 2H
Coefficient : 3

MATHÉMATIQUES

*Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées page 1 et page2.
L'usage de la calculatrice est autorisé.*

EXERCICE 1 (2 points)


Ecris sur ta feuille de copie le numéro de la proposition suivi de VRAI si la proposition est vraie ou FAUX si elle est fausse.

1. Le polynôme $5x^2 - 8x + 12$ a pour degré 2
2. La fraction rationnelle $\frac{x+2}{(x-1)(x+5)}$ existe pour $x + 2 \neq 0$
3. y est un nombre réel non nul, $\frac{y}{2} = \frac{3}{5}$ équivaut à $y \times 5 = 2 \times 3$
4. L'équation $x^2 - (\sqrt{7})^2 = 0$ équivaut à $(x - \sqrt{7})(x + \sqrt{7}) = 0$.

EXERCICE 2 (3 points)

Pour chaque ligne du tableau ci-dessous, une seule affirmation est vraie.

Ecris sur ta feuille de copie le numéro de chaque ligne suivi de la lettre de la colonne permettant d'obtenir l'affirmation vraie.

		A	B	C
1	Le quadrilatère $IJKL$ est un parallélogramme équivaut à :	$\vec{IJ} = \vec{IK}$	$\vec{IJ} = \vec{LK}$	$\vec{IJ} = \vec{KL}$
2	ECO est un triangle rectangle en O . On a :	$\cos \hat{E} = \sin \hat{C}$	$\tan \hat{E} = \tan \hat{C}$	$\cos \hat{E} + \sin \hat{E} = 1$
3	Sur la figure ci-dessous : $\widehat{mes P} = 37^\circ$, on en déduit que : 	$\widehat{mes T} = 45^\circ$	$\widehat{mes T} = 73^\circ$	$\widehat{mes T} = 37^\circ$

EXERCICE 3 (3,5 points)

- 1) a) Compare $4\sqrt{7}$ et 11.
b) Déduis-en que $4\sqrt{7} - 11$ est nombre négatif.
- 2) Ecris $|4\sqrt{7} - 11|$ sans le symbole de valeur absolue.
- 3) On donne $2,64 < \sqrt{7} < 2,65$
Détermine un encadrement de $4\sqrt{7} - 11$ par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 1.

EXERCICE 4 (3,5 points)

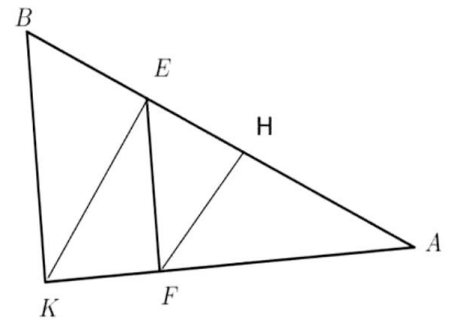
(On ne demande pas de reproduire la figure sur ta copie).

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en dimensions réelles,

- E et H sont deux points de [AB] tel que $AE = 6$.
- F est le point de [AK] tel que $AF = 4,8$.

On donne $AB = 10$; $AK = 8$; $BK = 6$.



1. Justifie que les droites (EF) et (BK) sont parallèles.
2. Calcule EF.
3. Détermine la distance AH sachant que les droites (EK) et (FH) sont parallèles.

EXERCICE 5 (4 points)

1) On donne le nombre réel A tel que $A = \frac{-2}{1-\sqrt{3}}$

- a) Justifie que $A = 1 + \sqrt{3}$
- b) Résous dans IR l'équation $(1 - \sqrt{3})x + 2 = 0$.

2) On donne le système d'inéquations (S) suivant : $\begin{cases} 2x > x - 2,5 & (I_1) \\ 4 - 2x \geq 0 & (I_2) \end{cases}$

- a) Représente graphiquement sur une même droite, les solutions de chacune des inéquations (I_1) et (I_2) .
- b) Détermine l'ensemble des solutions de (S).

EXERCICE 6 (4 points)

Pour son anniversaire, un élève d'une classe de 3^e au Lycée départemental de Lakota dépense la somme de 1 500 F pour l'achat de bouteilles de sucrerie et de bouteilles de jus de fruits.

Une bouteille de sucrerie coûte 200 F et celle de jus de fruits coûte 100 F.

- 1- On désigne par x le nombre de bouteilles de jus de fruits et y le nombre de bouteilles de sucrerie.
Traduis par une équation la dépense effectuée.
- 2- Dans un repère orthonormé (O,I,J), trace la droite (D) d'équation $x + 2y - 15 = 0$.
- 3- Chaque invité a droit à une bouteille et une seule.
Sachant que 7 invités préfèrent le jus de fruits, détermine le nombre d'invités qui préfèrent la sucrerie.

MATHS-CORRIGE ET BAREME DE L'EPREUVE DE BEPC

Exercice 1 (2 points)

1-VRAI (0,5 pt) 2-FAUX (0,5 pt) 3-VRAI (0,5 pt) 4-VRAI (0,5 pt)

Exercice 2 (3 points)

1-B (1 pt)

2-A (1 pt)

3-C (1 pt)

Exercice 3 (3,5 points)

1) a) $(4\sqrt{7})^2 = 112$ et $11^2 = 121$, $112 < 121$ donc $4\sqrt{7} < 11$ (0,5 pt)

b) On a : $4\sqrt{7} < 11$ donc $4\sqrt{7} - 11 < 0$ (0,5 pt)

conclusion : $4\sqrt{7} - 11$ est négatif (0,5 pt)

2) $4\sqrt{7} - 11$ est négatif donc $|4\sqrt{7} - 11| = 11 - 4\sqrt{7}$ (0,5 pt)

3) $10,56 < 4\sqrt{7} < 10,6$ (0,5 pt)

$-0,44 < 4\sqrt{7} - 11 < -0,4$ (0,5 pt)

A l'ordre 1 on a $-0,5 < 4\sqrt{7} - 11 < -0,4$ (0,5 pt)

Exercice 4 (3,5 points)

1) ABK est un triangle, $E \in [AB]$ et $F \in [AK]$, $\frac{AE}{AB} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ et $\frac{AF}{AK} = \frac{4,8}{8} = \frac{3}{5}$ (1 pt)

$\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AK}$ donc d'après la réciproque de la propriété de Thalès les droites (BK) et (EF) sont parallèles (0,5 pt)

2) ABK est un triangle, $E \in [AB]$ et $F \in [AK]$, les droites (BK) et (EF) sont parallèles, d'après la conséquence de la propriété de Thalès $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AK} = \frac{EF}{BK}$ (0,5 pt)

$\frac{EF}{BK} = \frac{3}{5}$ donc $EF = \frac{18}{5}$ (0,5 pt)

3) AEK est un triangle, $H \in [AE]$ et $F \in [AK]$, les droites (EK) et (HF) sont parallèles, d'après la propriété de Thalès $\frac{AH}{AE} = \frac{AF}{AK}$ (0,5 pt)

$\frac{AH}{AE} = \frac{3}{5}$ donc $AH = \frac{18}{5}$ (0,5 pt)

Exercice 5 (4 points)

1) $A = \frac{-2(1+\sqrt{3})}{(1-\sqrt{3})(1+\sqrt{3})} = \frac{-2(1+\sqrt{3})}{-2} = 1 + \sqrt{3}$ (1 pt)

2) $(1 - \sqrt{3})x + 2 = 0$

$(1 - \sqrt{3})x = -2$

$x = \frac{-2}{1-\sqrt{3}} = 1 + \sqrt{3}$ (0,5 pt)

$S_R = \{1 + \sqrt{3}\}$ (0,5 pt)

3) $\begin{cases} x > -2,5 \\ x \leq 2 \end{cases}$ (0,5 pt)

4) Représentations graphiques de (I_1) et (I_2) (0,5 pt) + (0,5 pt)

$S_R =]-2,5; 2]$ (0,5 pt)

Exercice 6 (4 points)

- 1) $100x + 200y = 1500$ ou $x + 2y = 15$ ou $x + 2y - 15 = 0$ (1 pt)
- 2) Soient $A(5 ; 5)$ et $B(3 ; 6)$ (ou autres couples de coordonnées corrects) (0,5 pt)+ (0,5 pt)
Figure (1 pt)
- 3) Pour $x = 7$ on a $y = 4$ donc 4 invités préfèrent la sucrerie (1 pt)
(Détermination graphique ou algébrique)

