

BEPC
SESSION 2025
ZONE III

Durée : 2H
Coefficient : 3

MATHÉMATIQUES

*Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.
Les calculatrices scientifiques non graphiques sont autorisées.*

EXERCICE 1 (3 points)

Pour chaque énoncé du tableau ci-dessous, les informations des colonnes A, B et C permettent d'obtenir trois affirmations dont une seule est vraie.
Écris, sur ta feuille de copie, le numéro de chaque énoncé suivi de la lettre de la colonne qui donne l'affirmation vraie.

N°	Énoncés	A	B	C
1	Le nombre $2\sqrt{3}$ est la racine carrée de ...	12	18	24
2	Le centre de l'intervalle $]-\sqrt{3}; 2]$ est ...	$\frac{-\sqrt{3} + 2}{2}$	$\frac{-\sqrt{3} - 2}{2}$	$2 - (-\sqrt{3})$
3	La forme factorisée de $x^2 - 36$ est ...	$(x - 6)(x - 6)$	$(6 - x)(6 + x)$	$(x - 6)(x + 6)$
4	L'expression conjuguée de $3 + \sqrt{2}$ est ...	$3 - \sqrt{2}$	$-3 - \sqrt{2}$	$3 + \sqrt{2}$

EXERCICE 2 (3 points)

Écris sur ta feuille de copie, le numéro de chacune des propositions du tableau ci-dessous, suivi de **Vrai** si la proposition est vraie ou de **Faux** si elle est fausse.

N°	Propositions
1	DHE est un triangle rectangle en D, donc $\sin \widehat{HED} = \frac{HD}{HE}$.
2	Dans un cercle, la mesure d'un angle aigu inscrit est égale à la moitié de la mesure de l'angle au centre associé.
3	On a $\vec{AG} = -\frac{2}{3}\vec{EH}$, donc les vecteurs \vec{AG} et \vec{EH} sont colinéaires.
4	La conséquence de la propriété de Thalès peut permettre de justifier que deux droites sont parallèles.

EXERCICE 3 (3 points)

L'unité étant le centimètre, le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J).

On donne le système de deux inéquations dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ suivant : (S) $\begin{cases} x - y + 2 > 0 \\ 2x + y + 1 < 0 \end{cases}$

1. Vérifie que le couple $(-2; -1)$ est une solution du système (S).

2. a) Construis sur ta feuille de copie, les droites (D) et (Δ) d'équations respectives :

$$x - y + 2 = 0 \text{ et } 2x + y + 1 = 0.$$

b) Hachure la partie du plan qui contient des points dont les couples de coordonnées sont des solutions du système (S).

EXERCICE 4 (4 points)

On donne le nombre réel $p = 2\sqrt{5} - 7$, et l'encadrement $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$.

1. a) Compare les nombres 7 et $2\sqrt{5}$.
b) Déduis-en le signe de p .
2. Détermine l'encadrement de p par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 1.

EXERCICE 5 (3 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J) , on donne les points E, H, P et Q tels que

$$E(1; 1), \overrightarrow{EH} \begin{pmatrix} -6 \\ 8 \end{pmatrix} \text{ et } \overrightarrow{PQ} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}.$$

1. Justifie que les vecteurs \overrightarrow{PQ} et \overrightarrow{EH} sont orthogonaux.
2. Détermine une équation de la droite (D) passant par E et perpendiculaire à la droite (PQ) .

EXERCICE 6 (4 points)

Pour tester un nouveau médicament contre l'hypertension artérielle, un laboratoire a sélectionné 48 patients hypertendus.

Après un mois de traitement, le médicament sera déclaré efficace si au moins deux des trois conditions suivantes sont satisfaites :

Condition 1 : La tension artérielle moyenne des patients est comprise entre 11 et 13.

Condition 2 : Au moins 35 patients ont une tension artérielle inférieure à 13.

Condition 3 : La tension artérielle médiane des patients est comprise entre 11 et 12.

Après un mois de traitement, on a relevé la tension artérielle de chacun des 48 patients et les résultats ont été résumés dans le tableau ci-dessous.

Tensions artérielles	$[9 ; 11 [$	$[11 ; 13 [$	$[13 ; 15 [$	$[15 ; 17 [$
Effectifs	15	21	9	3

L'infirmière qui a fait les relevés, montre le tableau à sa fille en classe de 3^e et lui demande de lui dire si le médicament est efficace ou non.

Cette dernière te sollicite pour l'aider à répondre à sa mère.

1. Justifie que la tension artérielle moyenne des patients est 12.
2. Justifie que 11,86 est une valeur approchée de la tension artérielle médiane des patients.
3. Réponds à la demande de l'infirmière en justifiant ta réponse.

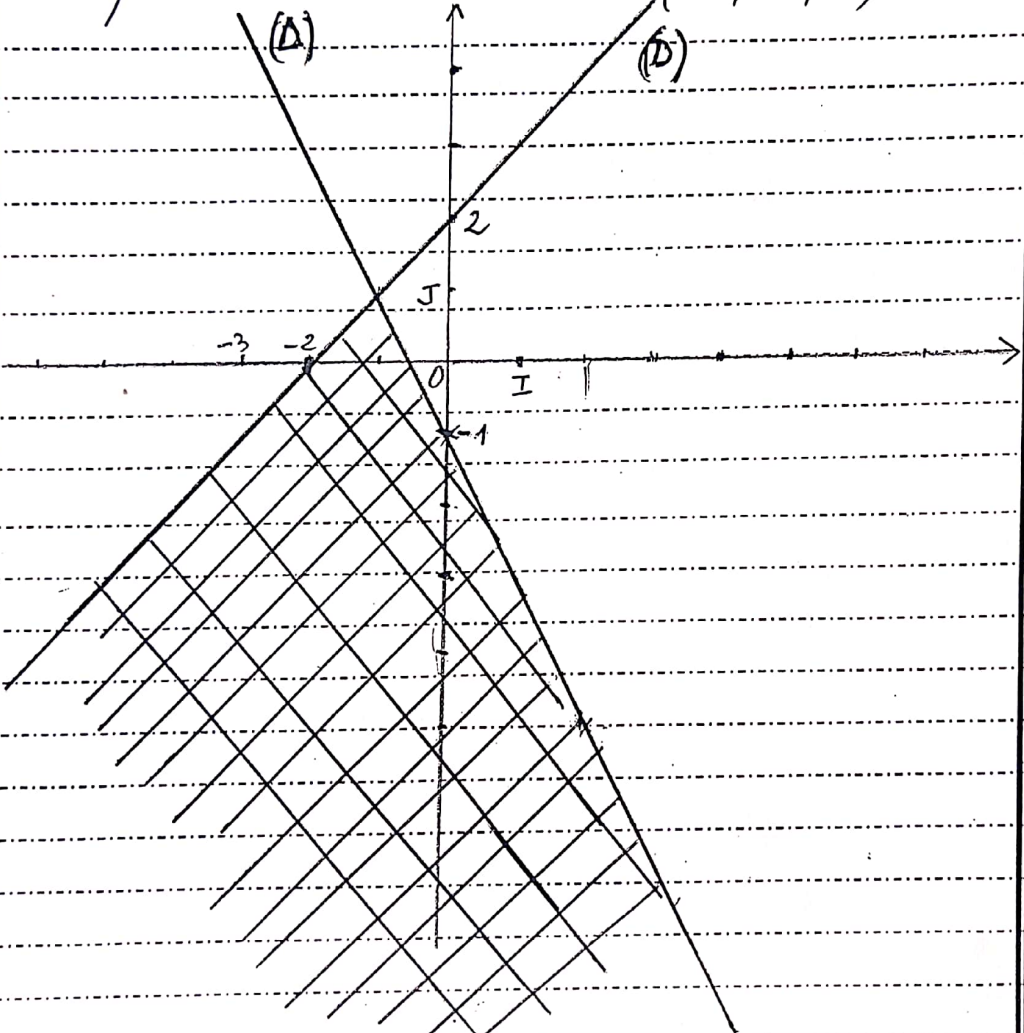
BEPC – SESSION 2025
CORRIGE-BAREME : MATHÉMATIQUES ZONE 3

CORRIGE	BAREME
<u>Exercice 1 (3 POINTS)</u>	
1 - A	→ 0,75
2 - A	→ 0,75
3 - C	→ 0,75
4 - A	→ 0,75
<u>Exercice 2 (3 POINTS)</u>	
1. Vrai	→ 0,75
2. Vrai	→ 0,75
3. Vrai	→ 0,75
4. Fausc	→ 0,75
<u>Exercice 3 (3 POINTS)</u>	
1)	
• $-2 - (-1) + 2 = -2 + 3 = 1$ et $1 > 0$	→ } 0,25
Donc le couple $(-2; -1)$ est une solution de l'inéquation $x - y + 2 > 0$	
• $2 \times (-2) + (-1) + 1 = -4 - 1 + 1 = -4$ et $-4 < 0$	→ } 0,25
Donc le couple $(-2; -1)$ est une solution de l'inéquation $2x + y + 1 < 0$	
⇒ Par conséquent le couple $(-2; -1)$ est une solution du système (S)	→ 0,5
2)	
a) Choix des coordonnées de deux points distincts de (D) et (Δ)	→ 0,25 x 2

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

1/6

CORRIGE	BAREME
<p data-bbox="252 510 1197 683">Construction des droites (D) et (Δ) dans le plan muni du même repère orthonormé (O, I, J)</p>  <p data-bbox="199 1713 973 1803">2.b) Voir figure ci-dessus</p>	<p data-bbox="1284 504 1452 571">0,25 x 2</p>

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

2/6

CORRIGE	BAREME
<p>Détermination du dem-plan solution de chaque inéquation</p>	→ 0,25 x 2
<p>Conclure que l'intersection de ces deux demi-plans solutions est l'ensemble des solutions du système (S).</p>	→ 0,25
<p>Cette solution est la partie hachurée</p>	→ 0,25
<u>Exercice 4 (4 POINTS)</u>	
1 a) $7^2 = 49$	→ 0,25
$(2\sqrt{5})^2 = 20$	→ 0,25
$49 > 20$	→ 0,25
$7^2 > (2\sqrt{5})^2$	→ 0,25
Comme $7 > 0$ et $2\sqrt{5} > 0$ alors $7 > 2\sqrt{5}$	→ 0,5
1 b) Comme $7 > 2\sqrt{5}$ alors $2\sqrt{5} - 7 < 0$ Donc p est négatif.	→ 0,5
2) Encadrement de p $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$ $4,472 < 2\sqrt{5} < 4,474$	→ 0,5

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

3/6

CORRIGE	BAREME
$-2,528 < 2\sqrt{5} - 7 < -2,526$	0,5
$-2,6 < p < -2,5$	1
<u>Exercice 5 (3 POINTS)</u>	
1- Justification	
$4 \times (-6) + 3 \times 8 = -24 + 24$	} 0,5
$4 \times (-6) + 3 \times 8 = 0$	
Donc les vecteurs \vec{PQ} et \vec{EH} sont orthogonaux	→ 0,5
2-	
Soit le point $M(x; y)$ du plan appartenant à la droite (D)	→ 0,25
Alors \vec{EM} et \vec{PQ} sont orthogonaux	→ 0,25
$\vec{EM} \begin{pmatrix} x-1 \\ y-1 \end{pmatrix}$ et $\vec{PQ} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$	→ 0,25
\vec{EM} et \vec{PQ} sont orthogonaux équivaut à	
$4(x-1) + 3(y-1) = 0$	→ 0,25
Donc une équation de la droite (D) est: $4x + 3y - 7 = 0$	→ 1

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

4/6

CORRIGE		BAREME			
<u>Exercice 6 (4 POINTS)</u>					
1- Justification					
$\text{Moy} = \frac{10 \times 15 + 12 \times 21 + 14 \times 9 + 16 \times 3}{48}$		} → 1			
$\text{Moy} = \frac{576}{48}$					
$\text{Moy} = 12$					
2 - Justification					
$N = 48 ; \quad \frac{N}{2} = 24$		→ 0,25			
TA	[9; 11[[11; 13[[13; 15[[15; 17[
Effectifs	15	21	9	3	
ECC	15	36	45	48	→ 0,5
$Me \in [11; 13[$		→ 0,25			
	11	Me	13		
	15	24	36		→ 0,25

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

5/6

CORRIGE	BAREME
$M_e - 11 = 13 - 11$ $24 - 15 = 36 - 15$	→ 0,25
$M_e = 11,857$ <p>Une valeur approchée de la tension artérielle médiane des patients est 11,86</p>	→ 0,5
<p>3)</p> <p>Condition 1 vérifiée Condition 2 vérifiée Condition 3 vérifiée</p>	→ 0,5
<p>Au moins deux des trois conditions sont satisfaites Donc le médicament est efficace.</p>	→ 0,5

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

6/6

BEPC
SESSION 2025
ZONE II

Durée : 2 H
Coefficient : 3

MATHÉMATIQUES

*Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.
Toute calculatrice scientifique est autorisée.*

EXERCICE 1 (2 points)

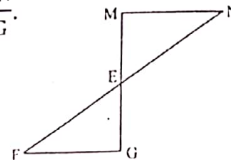
Écris sur ta feuille de copie, le numéro de chaque énoncé du tableau ci-dessous suivi de la lettre qui donne l'énoncé vrai.

N°	Énoncés	A	B	C	D
1.	Pour tous nombres réels non nuls a et b , $\frac{\sqrt{2}}{b} = \frac{5}{a}$ équivaut à ...	$5a = b\sqrt{2}$	$5b = a\sqrt{2}$	$5\sqrt{2} = ab$	$5 + b = a + \sqrt{2}$
2.	Pour tout nombre réel a plus petit que 6, l'amplitude de l'intervalle $[a; 6[$ est égale à ...	$6 - a$	$6 + a$	$\frac{6 + a}{2}$	$a - 6$
3.	Le couple de solution du système d'équations $\begin{cases} x + 3y - 5 = 0 \\ 2x + 5y - 9 = 0 \end{cases}$ est...	$(5; 0)$	$(1; 1)$	$(-3; 3)$	$(2; 1)$
4.	La forme développée et réduite de $(x - 3)^2$ est ...	$x^2 - 6x + 9$	$x^2 - 9$	$x^2 - 6x - 9$	$x^2 + 6x - 9$

EXERCICE 2 (3 points)

Écris sur ta feuille de copie, le numéro de chacune des propositions du tableau ci-dessous suivi de **Vrai** si la proposition est vraie ou de **Faux** si elle est fausse.

N°	PROPOSITION
1.	Dans le plan muni d'un repère (O, I, J) les vecteurs $\overrightarrow{AB}\left(\begin{smallmatrix} 3 \\ -5 \end{smallmatrix}\right)$ et $\overrightarrow{MN}\left(\begin{smallmatrix} 6 \\ -10 \end{smallmatrix}\right)$ sont colinéaires.
2.	Le coefficient directeur de la droite (D) d'équation $2x + 6y + 5 = 0$ est $\frac{1}{3}$.
3.	Sur la figure codée ci-dessous, EFG est un triangle, M et N sont des points tels que : $N \in (EF)$, $M \in (EG)$ et $(MN) \parallel (FG)$; on a : $\frac{EN}{EF} = \frac{MN}{FG}$.



EXERCICE 3 (3 points)

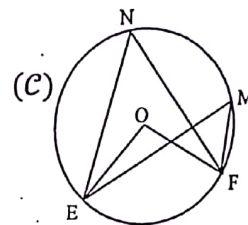
Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J) , on donne la droite (D) d'équation $y = -\frac{3}{2}x + 1$ et le point $E(3; -2)$.

- Détermine une équation de la droite (L) passant par E et perpendiculaire à la droite (D) .
- Place le point E et construis les droites (D) et (L) sur ta feuille de copie (prends 1 cm pour unité).

EXERCICE 4 (3 points)

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeur réelle :

- (C) est un cercle de centre O ;
- E, F, M et N sont des points de (C) tels que $\text{mes } \widehat{ENF} = 60^\circ$.



- Justifie que : $\text{mes } \widehat{EMF} = 60^\circ$.
- Calcule $\text{mes } \widehat{EOF}$.

EXERCICE 5 (5 points)

On donne le polynôme N et la fraction rationnelle F tels que :

$$N = (2x + 1)(8 - 5x) - 2(3 - x)(2x + 1) \quad \text{et} \quad F = \frac{N}{(2x+1)(x+1)}$$

- Justifie que : $N = (2x + 1)(2 - 3x)$.
- Détermine les valeurs de x pour lesquelles F existe.
 - Simplifie F .
- Justifie que pour $x = \sqrt{3}$, on a : $F = \frac{5\sqrt{3}-11}{2}$.
 - Sachant que $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$, détermine un encadrement de $\frac{5\sqrt{3}-11}{2}$ par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 6 (4 points)

Pour développer son élevage de lapins, la coopérative d'un collège de proximité sollicite un prêt. Le prêt ne peut être accordé que si la coopérative remplit deux des trois conditions suivantes :

- Le nombre de lapins doit être supérieur à 650.
- La masse moyenne des lapins doit être supérieure à 3,8 kg.
- Le pourcentage de lapins de moins de 4 kg doit être inférieur à 40 %.

Pour savoir si leur coopérative peut obtenir le prêt, les membres ont pesé les lapins et consigné les résultats dans le tableau ci-dessous.

Masse (en kg)	$[0; 2[$	$[2; 4[$	$[4; 6[$	$[6; 8[$
Nombre de lapins	50	275	150	125

Le président, chargé d'exploiter ces données pour répondre à leur préoccupation n'y arrive pas. Aide-le.

- Calcule le pourcentage de lapins ayant une masse inférieure à 4 kg.
- Calcule la masse moyenne des lapins.
- Dis en justifiant ta réponse, si le prêt sera accordé à la coopérative.

BEPC – SESSION 2025
CORRIGE-BAREME : MATHÉMATIQUES ZONE 2

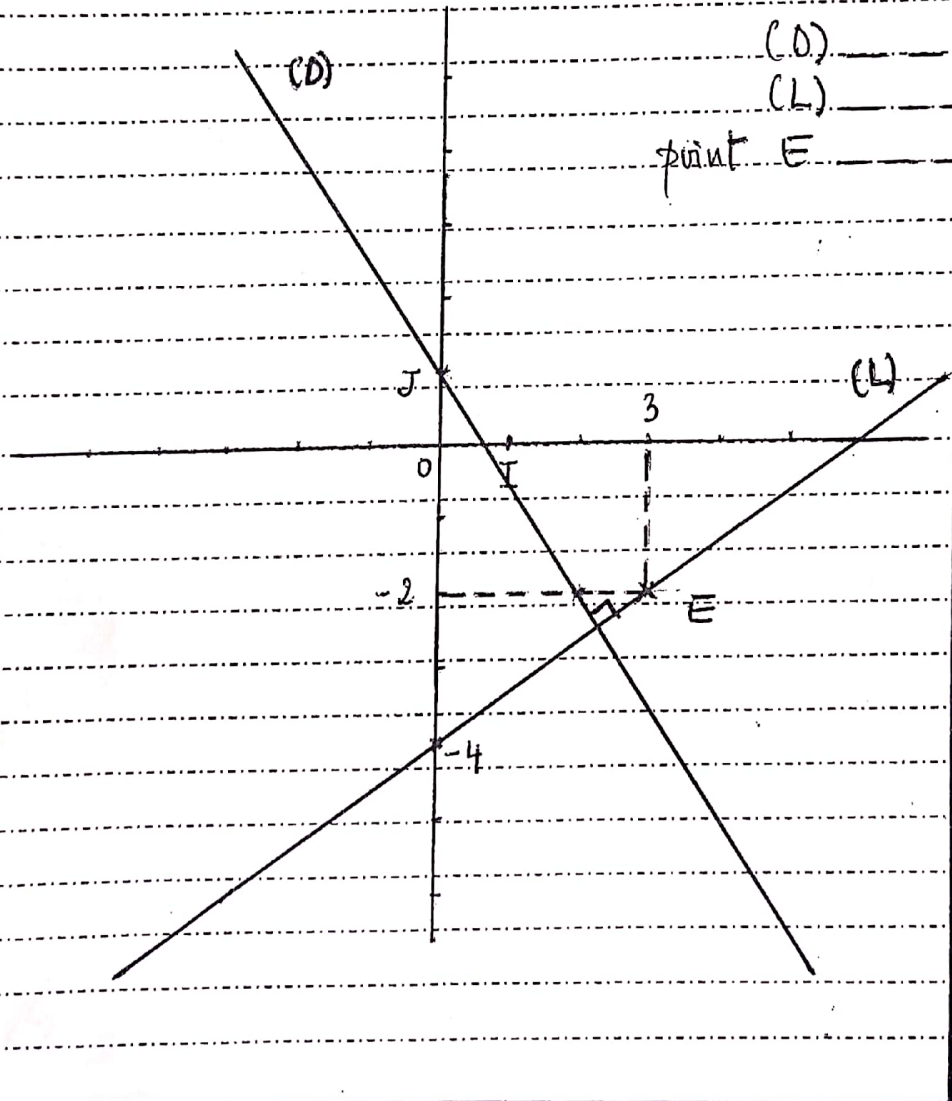
1/4

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 1 2pts	
1. B	0,5
2. A	0,5
3. D	0,5
4. A	0,5
EXERCICE 2 3pts	
1. Vrai	1
2. Faux	1
3. Vrai	1
EXERCICE 3 3pts	
1. Détermination d'une équation de la droite (L) passant par E et perpendiculaire à la droite (D). (L): $y = ax + b$.	
* Calcul de a	
- Coefficient directeur de la droite (D): $-\frac{3}{2}$	
- (D) \perp (L), alors $-\frac{3}{2} \times a = -1$	
$a = \frac{2}{3}$	0,5
* Calcul de b	
E(3; -2) \in (L), alors $-2 = \frac{2}{3} \times 3 + b$	

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

2/4

CORRIGÉ	BAREME
$b = -4$	0,5
Equation de la droite (L): $y = \frac{2}{3}x - 4$	0,5
2) Construction	
	<p>(D) ——— 0,5</p> <p>(L) ——— 0,5</p> <p>point E ——— 0,5</p>

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

3/4

CORRIGÉ	BAREME
EXERCICE 4 3 pt	
1- Justification Correcte	1,5
2- Calcul de mes \widehat{EOF}	
mes $\widehat{EOF} = 120^\circ$ avec justification	0,5 + 1
EXERCICES 5 5 pt	
1- $N = (2x+1)(8-5x) = 2(3-x)(2x+1)$	}
$N = (2x+1)[(8-5x) - 2(3-x)]$	
$N = (2x+1)(2-3x)$	
2- a) F existe si et seulement si $(2x+1)(x+1) \neq 0$	0,5
F existe si et seulement si $x \neq -\frac{1}{2}$ et $x \neq -1$.	0,5
b) Pour $x \neq -\frac{1}{2}$ et $x \neq -1$; $F = \frac{2-3x}{x+1}$	1
3- a) Justification Correcte de $F = \frac{5\sqrt{3}-11}{2}$ pour $x = \sqrt{3}$.	1
b) Encadrement de $\frac{5\sqrt{3}-11}{2}$	
$1,732 < \sqrt{3} < 1,733$	
$8,660 < 5\sqrt{3} < 8,665$	

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

4/4

CORRIGE	BAREME
$-2,340 < 5\sqrt{3}-11 < -2,335$ $-1,17 < \frac{5\sqrt{3}-11}{2} < -1,1675$	0,5
$-1,17 < \frac{5\sqrt{3}-11}{2} < -1,16$	0,5
EXERCICE 6 4 pts	
1-	
* Nombre total de lapins = 600	0,5
* Nombre de lapins ayant une masse inférieure à 4kg $50 + 275 = 325$	0,5
* Pourcentage de lapins ayant une masse inférieure à 4kg = $\frac{325}{600} = 0,5417$ soit 54,17%	0,5
2- <u>Calcul de la moyenne</u>	
$\text{Moyenne} = \frac{1 \times 50 + 3 \times 275 + 5 \times 150 + 7 \times 125}{600}$	} 1,5
Moyenne = 04,17	
3-	
Le prêt ne sera pas accordé	0,5
Justification correcte	0,5

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

BEPC
SESSION 2025
ZONE I

Durée : 2 H
Coefficient : 3

MATHÉMATIQUES

*Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.
Toute calculatrice scientifique est autorisée.*

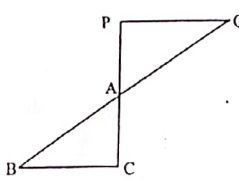
EXERCICE 1 (2 points)

Écris sur ta feuille de copie, le numéro de chaque énoncé du tableau ci-dessous suivi de la lettre qui donne l'énoncé vrai.

N°	Énoncés	A	B	C	D
1.	Pour tous nombres réels non nuls x et y , $\frac{2}{x} = \frac{\sqrt{5}}{y}$ équivaut à ...	$2y = x\sqrt{5}$	$2x = y\sqrt{5}$	$2\sqrt{5} = xy$	$2 + y = x + \sqrt{5}$
2.	Pour tout nombre réel b plus grand que 6, l'amplitude de l'intervalle $[6; b]$ est égale à ...	$b + 6$	$\frac{b + 6}{2}$	$b - 6$	$6 - b$
3.	Le couple de solution du système d'équations $\begin{cases} x + 2y - 1 = 0 \\ 2x + 5y - 3 = 0 \end{cases}$ est...	$(-6; 3)$	$(1; 1)$	$(1; 0)$	$(-1; 1)$
4.	La forme développée et réduite de $(x - 7)^2$ est ...	$x^2 - 49$	$x^2 - 14x + 49$	$x^2 - 14x - 49$	$x^2 + 14x - 49$

EXERCICE 2 (3 points)

Écris sur ta feuille de copie, le numéro de chacune des propositions du tableau ci-dessous suivi de **Vrai** si la proposition est vraie ou de **Faux** si elle est fausse.

N°	PROPOSITION
1.	Dans le plan muni d'un repère (O, I, J) , les vecteurs $\overrightarrow{CD}\left(\begin{smallmatrix} -2 \\ 3 \end{smallmatrix}\right)$ et $\overrightarrow{PQ}\left(\begin{smallmatrix} -6 \\ 9 \end{smallmatrix}\right)$ sont colinéaires.
2.	Le coefficient directeur de la droite (D) d'équation $2x + 4y - 5 = 0$ est $\frac{1}{2}$.
3.	<p>Sur la figure codée ci-dessous, ABC est un triangle, P et Q sont des points tels que : $P \in (AC)$, $Q \in (AB)$ et $(PQ) \parallel (BC)$; on a : $\frac{AQ}{AB} = \frac{PQ}{BC}$.</p> 

EXERCICE 3 (3 points)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J) , on donne la droite (D_1) d'équation $y = -\frac{4}{3}x + 2$ et le point $A(2; -3)$.

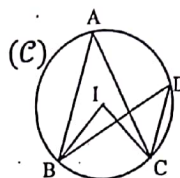
1. Détermine une équation de la droite (D_2) passant par A et perpendiculaire à la droite (D_1) .

Place le point A et construis les droites (D_1) et (D_2) sur ta feuille de copie (prends 1 cm pour unité).

EXERCICE 4 (3 points)

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeur réelle :

- (C) est un cercle de centre I ;
- A, B, C et D sont des points de (C) tels que $\text{mes } \widehat{BAC} = 50^\circ$.



1. Justifie que : $\text{mes } \widehat{BDC} = 50^\circ$.

2. Calcule $\text{mes } \widehat{BIC}$.

EXERCICE 5 (5 points)

On donne le polynôme P et la fraction rationnelle A tels que :

$$P = (2x - 3)(5 - 2x) - 3(2 - x)(2x - 3) \quad \text{et} \quad A = \frac{P}{(x-1)(x+3)}$$

1. Justifie que : $P = (2x - 3)(x - 1)$.

2. a) Détermine les valeurs de x pour lesquelles A existe.
b) Simplifie A .

3. a) Justifie que pour $x = \sqrt{3}$, on a : $A = \frac{3\sqrt{3}-5}{2}$.

b) Sachant que $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$, détermine un encadrement de $\frac{3\sqrt{3}-5}{2}$ par deux nombres décimaux consécutifs d'ordre 2.

EXERCICE 6 (4 points)

Pour développer son élevage d'agoutis, la coopérative d'un collège de proximité sollicite un prêt. Le prêt ne peut être accordé que si la coopérative remplit deux des trois conditions suivantes :

- Le nombre d'agoutis doit être supérieur à 500.
- La masse moyenne des agoutis doit être supérieure à 4 kg.
- Le pourcentage d'agoutis de moins de 4 kg doit être inférieur à 40 %.

Pour savoir si leur coopérative peut obtenir le prêt, les membres ont pesé les agoutis et consigné les résultats dans le tableau ci-dessous.

Masse (en kg)	[0 ; 2[[2 ; 4[[4 ; 6[[6 ; 8[
Nombre d'agoutis	75	250	150	125

Le président, chargé d'exploiter ces données pour répondre à leur préoccupation n'y arrive pas. Aide-le.

1. Calcule le pourcentage d'agoutis ayant une masse inférieure à 4 kg.
2. Calcule la masse moyenne des agoutis.
3. Dis en justifiant ta réponse, si le prêt sera accordé à la coopérative.

BEPC – SESSION 2025
CORRIGE-BAREME : MATHEMATIQUES ZONE 1

CORRIGE	BAREME
<u>Exercice 1</u> (2 points)	
1 - A ;	0,5
2 - C	0,5
3 - D	0,5
4 - B	0,5
<u>Exercice 2</u> (3 points)	
1 - Vrai	1
2 - Faux	1
3 - Vrai	1
<u>Exercice 3</u> (3 points)	
1) $(D_2) : y = ax + b$	
$(D_2) \perp (D_1)$ équivaut à : $-\frac{4}{3} \times a = -1$	
$a = \frac{3}{4}$	0,5
$A \in (D_2)$ donc : $-3 = \frac{3}{4} \times 2 + b$	
$b = -\frac{9}{2}$	0,5

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS
Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

1/5

CORRIGÉ	BAREME
$(D_2) : y = \frac{3}{4}x - \frac{9}{2}$	0,5
<p>2)</p> <p>A</p> <p>(D₁)</p> <p>(D₂)</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS
 Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

2/5

CORRIGE	BAREME
<p><u>Exercice 4</u> (3 points)</p>	
<p>1) Les angles \widehat{BDC} et \widehat{BAC} sont inscrits dans (\mathcal{C}) et interceptent le même arc \widehat{BC} donc mes \widehat{BDC} = mes \widehat{BAC} = 50°</p>	1
<p>2) L'angle au centre \widehat{BIC} est associé à l'angle aigu inscrit \widehat{BAC} donc mes \widehat{BIC} = $2 \times$ mes \widehat{BAC} = 100°</p>	1 1
<p><u>Exercice 5</u> (5 points)</p>	
<p>1) $P = (2x-3)(5-2x) - 3(2-x)(2x-3)$ $P = (2x-3)[(5-2x) - 3(2-x)]$ $P = (2x-3)(x-1)$</p>	0,5 0,5
<p>2-a) A existe si et seulement si $(x-1)(x+3) \neq 0$ si et seulement si $x \neq 1$ et $x \neq -3$</p>	0,5 0,5
<p>b) Pour $x \neq 1$ et $x \neq -3$, $A = \frac{2x-3}{x+3}$</p>	0,5
<p>3-a) Pour $x = \sqrt{3}$, $A = \frac{2\sqrt{3}-3}{\sqrt{3}+3}$</p>	0,5

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

3/5

CORRIGE	BAREME
$A = \frac{(2\sqrt{3}-3)(\sqrt{3}-3)}{(\sqrt{3}+3)(\sqrt{3}-3)}$	0,5
$A = \frac{3\sqrt{3}-5}{2}$	0,5
<p>b) $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$</p>	
$3 \times 1,732 < 3\sqrt{3} < 3 \times 1,733$	0,25
$5,196 - 5 < 3\sqrt{3} - 5 < 5,199 - 5$	0,25
$\frac{0,196}{2} < \frac{3\sqrt{3}-5}{2} < \frac{0,199}{2}$	0,25
$0,098 < \frac{3\sqrt{3}-5}{2} < 0,0995$	
$0,09 < \frac{3\sqrt{3}-5}{2} < 0,10$	0,25
<p><u>Exercice 6</u> (4 points)</p>	
<p>1) Nombre total d'agoutis:</p>	
$75 + 250 + 150 + 125 = 600$	0,5
<p>Nombre d'agoutis ayant une masse inférieure</p>	
<p>à 4 kg : $75 + 250 = 325$</p>	0,5

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

4/5

CORRIGÉ		BAREME															
<p>Pourcentage d'agoutis ayant une masse inférieure à 4 kg : $\frac{325 \times 100}{600} = 54,17\%$</p>		0,5															
<p>2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Masse (en kg)</th> <th>[0; 2[</th> <th>[2; 4[</th> <th>[4; 6[</th> <th>[6; 8[</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Centre</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Nombre d'agoutis</td> <td>75</td> <td>250</td> <td>150</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>		Masse (en kg)	[0; 2[[2; 4[[4; 6[[6; 8[Centre	1	3	5	7	Nombre d'agoutis	75	250	150	125	0,5
Masse (en kg)	[0; 2[[2; 4[[4; 6[[6; 8[
Centre	1	3	5	7													
Nombre d'agoutis	75	250	150	125													
<p>Masse moyenne des agoutis :</p> $\frac{1 \times 75 + 3 \times 250 + 5 \times 150 + 7 \times 125}{600} = \frac{2450}{600} = 4,08$		0,5 + 0,5															
<p>3) Le prêt sera accordé car 2 conditions sont réunies :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le nombre total d'agoutis (600) est supérieur à 500 La masse moyenne des agoutis (4,08 kg) est supérieure à 4 kg 		0,5 0,5															

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

5/5