



COLLÈGE D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE BILINGUE
BILINGUAL SECONDARY SCHOOL
Situé à Logpom (Fin Goudron)

DEVOIR SURVEILLE N°1 ANNEE SCOLAIRE 2026 / 2027

Discipline	Coef	Classe	Durée	Examineur
MATHEMATIQUES	2	PA4	1h50min	DEPARTEMENT

La présentation et la clarté des raisonnements sont pour une part importante dans l'appréciation de la copie

L'épreuve comporte deux parties obligatoires et est notée sur 20

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 12,75 pts

EXERCICE 1 :

[5pts]

Pour chaque question, trois réponses vous sont proposées. Choisir le chiffre suivi de la lettre correspondante à la bonne réponse. (Exemple 1-a)

		Choix de réponses		
N°	Questions	a	b	c
1	La forme canonique de $3x^2 - 7x + 4$ est	$3\left(x - \frac{7}{6}\right)^2 - \frac{1}{12}$	$3\left(x - \frac{7}{6}\right)^2 - \frac{1}{36}$	$3\left(x - \frac{7}{6}\right)^2 + \frac{1}{12}$
2	Si $S = -13$ et $P = 40$ sont respectivement la somme et le produit des racines alors :	$X^2 - 13X + 40 = 0$	$\Delta = 9$	$x_1 = 5 \quad x_2 = -18$
3	La solution dans $\mathbb{R}$ de l'inéquation $2x - 1 > 5x - 4$ est	$] -\infty, 1]$	$]1, +\infty[$	$] -\infty, 1[$
4	La forme factorisée du polynôme du second degré $3x^2 + 11x + 10$ est	$3\left(x - \frac{5}{3}\right)(x - 2)$	$\left(x + \frac{5}{3}\right)(x + 2)$	$(3x + 5)(x + 2)$
5	Si $-\frac{1}{3}$ et -3 sont les racines d'un polynôme H du second degré alors :	$H(x) = x^2 - x - \frac{1}{3}$	$H(x) = 3x^2 + 10x + 3$	$H(x) = x^2 - \frac{10}{3}x + 1$

EXERCICE 2 :

[4pts]

I. Le tableau suivant donne le signe d'un polynôme P de second degré tel que

$$P(x) = ax^2 + bx + c$$

a. Quel est le signe du discriminant de l'équation

$$P(x) = 0 ?$$

0,5 pt

b. Quel est le signe de a ?

0,5 pt

c. Donner en justifiant le signe de $P(15)$

0,5 pt

d. Donner les racines de P

0.5 pt

e. Résoudre dans $\mathbb{R}$, l'inéquation $P(x) < 0$

1 pt

II. Peut-on trouver deux nombres dont la somme vaut 32 et le produit 240 ? Si oui préciser ces nombres.

1 pt

EXERCICE 3 :

[3.75pts]

I. Résoudre dans $\mathbb{R}$ chacune des équations et inéquations suivantes :

1. $\frac{x-1}{6-2x} = -\frac{1}{4}$ 0.75 pt

2. $x^2 + 5x + 6 \leq 0$

1 pt

II. On considère le polynôme du second degré H défini par $H(x) = -4x^2 + 4x + 8$

a. Sans au préalable calculer les racines de H , Justifier que H admet deux racines. 0,5 pt

b. Montrer que 2 est une racine de H .

0.5 pt

c. Déterminer la somme S et le produit P des racines de H .

0.5 pt

d. Déterminer l'autre racine de H en utilisant la somme ou le produit.

0.5 pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES 7,25 pts

Dans le but de construire un hangar, un éleveur voudrait acheter une parcelle de terrain de forme rectangulaire d'aire **800 m²** et dont la longueur est le double de la largeur. Il voudrait avoir les dimensions exactes de cette parcelle de terrain mais il ne peut pas se rendre sur place pour effectuer des mesures.

Afin de réunir la somme de **1 500 000 FCFA** représentant une partie des dépenses liées à l'achat du terrain, cet éleveur a sollicité l'aide d'un groupe d'amis. Ceux-ci ont décidé qu'ils cotiseraient cette somme de façon équitable. Mais au dernier moment, trois d'entre eux ont désisté et la part des autres amis restants a dû augmenter de **25 000 FCFA**.

Par ailleurs, cet éleveur avait placé la somme de **1 800 000 FCFA** dans une micro-finance à un taux d'intérêt annuel de $x\%$. Après deux années consécutives, il retire tout le capital ainsi que les intérêts produits : une somme de **1 909 620 FCFA**. **Taches :**

- | | |
|--|-----------------|
| 1. Déterminer les dimensions de la parcelle de terrain que l'éleveur a acheté. | 2,25 pts |
| 2. Déterminer le nombre d'amis de l'éleveur qui avait promis l'aider. | 2,25 pts |
| 3. Déterminer le pourcentage d'intérêt de la micro-finance. | 2,25 pts |

Présentation 0.5 pt