

Année-Scolaire: 2023-2024
DEVOIR N°3
NIVEAU: SECONDE A2

MATHÉMATIQUES

Coefficient : 3
Durée : 1 heure
Enseignant : M. KABY

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1 sur 2 et 2 sur 2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1

(3 points)

Pour chacune des affirmations continues dans le tableau ci-dessous, une seule des réponses proposées est juste. Tu recopies sur ta copie le numéro de la ligne suivi de la letter de l'affirmation juste.

| N° | Affirmations | R1 | R2 | R3 |
|----|--|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1. | L'égalité $\frac{x+3}{2} = \frac{5}{4}$ | n'est pas une équation | est une équation | est un polynôme |
| 2. | L'égalité: $\sqrt{123}x = 0$ a pour solution | ensemble vide | $\sqrt{123}$ | 0 |
| 3. | L'inéquation: $2x - 5 < 0$ a pour solution | $] -\infty ; \frac{5}{2} [$ | $] -\infty ; \frac{5}{2}]$ | $]\frac{5}{2} ; +\infty [$ |

EXERCICE 2

(4 points)

A. Relie la description de chaque intervalle de la colonne A à l'inégalité correspondante de la colonne B après savoir recopier le texte ci-dessous sur ta feuille de copie.

Colonne A

colonne B

- | | | |
|------------------|---|---------------------|
| $[a ; b]$ | • | • $a \leq x \leq b$ |
| $]a ; b]$ | • | • $x \leq a$ |
| $[a ; b[$ | • | • $a < x < b$ |
| $] -\infty ; a]$ | • | • $x \geq b$ |
| $]a ; b[$ | • | • $a < x \leq b$ |
| $]a ; b]$ | • | • $x \leq a$ |
| $[b ; +\infty[$ | • | • $a < x < b$ |
| $] -\infty ; a[$ | • | • $x \geq b$ |
| $]b ; +\infty[$ | • | • $a < x \leq b$ |

B. Sans résoudre les équations, réponds par Vrai si l'affirmation est vraie ou par Faux si elle est fausse.

1) 4 est la solution de l'équation : $x - 6 = 2$

2) 28 est solution de l'équation de l'équation : $\frac{x}{2} - 4 = 9$

3) 3 est la solution de l'équation : $3x + 4 = 2x + 7$

4) 3 est solution de l'équation : $\frac{x}{2} + 4 = \frac{x}{6} + 5$

EXERCICE 3

(8 points)

I. Résoudre les équations suivantes :

1) $4x + 7 = 2x - 3$

2) $-3x - 5 = 9x + 6$

II. Résoudre les inéquations et les représenter graphiquement :

1) $8x - 2 \geq 5x + 7$

2) $-10x + 1 > -3x + 2$

III. Résoudre les équations « Produit nul » :

1) $(5x - 10)(2x + 14) = 0$

2) $(-3x + 7)(5x - 3) = 0$

IV. Un père a 27 de plus que son fils. Dans 6 ans, l'âge du père sera la double de celui de son fils.

Détermine l'âge du fils et celui du père.

EXERCICE 4

(5 points)

Dans un magasin de location video, deux formules sont proposées pour louer un film pendant le week-end :

➤ **Formule « abonné » : 60 F par an et 5,50 F par DVD;**

➤ **Formule sans abonnement: 8 F par DVD.**

En prenant x comme le nombre de DVD loués par an.

A l'aide d'une production argumentée basée sur tes connaissances mathématiques, détermine le nombre de DVD loués par an pour qu'on puisse choisir la formule « abonné » .

