



INSTITUT MBACKÉ MATHS

COURS D'ENCADREMENT EN LIGNE INTERNATIONNAL

◆◆◆◆◆ (+221) 70 713 09 21 ◆◆◆◆◆

MATHS

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES N°2

SECONDES

CHAQUE EXERCICE EST CORRIGÉ EN VIDÉO DANS NOS COURS EN LIGNE INSCRIVEZ-VOUS VITE !

YOUTUBE : MBACKE MATHS

+221 70 713 09 21

PROF : MBACKE MATHS

ANNEE : 2024 - 2025

NIVEAU : SECONDES

EXERCICE N°1

Les parties I) ; II) et III) de cet exercice sont indépendantes

I) On considère le trinôme du second degré suivant : $f(x) = -6x^2 + 7x + 1$ et soit x_1 et x_2 ses deux racines.

1) Sans calculer le discriminant montrer que l'équation $f(x) = 0$ admet deux solutions distinctes.

2) Sans calculer x_1 et x_2 , calculer : $x_1 x_2$; $x_1 + x_2$; $x_1^2 + x_2^2$; $\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2}$

II) Soit l'équation (E) $= (m - 1)x^2 - 2(m + 1)x + m + 2 = 0$

1) Discuter suivant les valeurs de m l'existence et le signe des racines de (E)

2) Lorsque l'équation admet deux solutions x' et x'' , montrer qu'il existe une relation indépendante de m entre elles.

III) Avec 5km/h de plus le train mettra 2h de moins sur un trajet de 300km
Quelle est sa vitesse ?

EXERCICE N°2

Les 5 questions de cet exercice sont indépendantes

1)

a) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système suivant en utilisant la méthode de

$$\text{CRAMER : } \begin{cases} x + 5y = 3 \\ 2x - y + 5 = 0 \end{cases}$$

b) Résoudre dans \mathbb{R}^2 les systèmes suivants en utilisant un changement de variable.

i)
$$\begin{cases} x + 5y^2 = 3 \\ 2x - y^2 = -5 \end{cases};$$

ii)
$$\begin{cases} \frac{1}{x-2} + 5\sqrt{y} = 3 \\ \frac{2}{x-2} - \sqrt{y} = -5 \end{cases};$$

iii)
$$\begin{cases} |x| + 5y = 3 \\ 2|x| - y = -5 \end{cases}$$

2) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le

système
$$\begin{cases} mx + y = -2m \\ x + my = m - 1 \end{cases}$$
 suivant les valeurs de m

3) Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système
$$\begin{cases} x + 2y = 3 \\ -x + 4y = 3 \\ 5x - 2y = 3 \end{cases}$$

4) Trouve les dimensions d'un rectangle de surface 1200m^2 et de diagonale 50m .

5) Sur la feuille annexe, on a construit dans le plan muni d'un repère

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ les droites $:(D_1): x + y = 15$; $(D_2): 3x + 2y = 35$; $(D_3): x = 3$
et $(D_4): y = 5$

a) Identifie les droites en mettant sur chaque droite le nom

b) correspondant.

c) On considère le système (S)
$$\begin{cases} x + y \geq 15 \\ 3x + 2y \geq 35 \\ x \leq 3 \\ y \leq 5 \end{cases}$$

Résous graphiquement le système (S) sur la feuille annexe, tu hachureras la partie du plan non solution.

EXERCICE N°3

Les partie A et B sont indépendants

Partie A

Soit (D) une droite d'un repère $(O; I)$ et J le point abscisse -2 dans $(O; I)$ de (D) .

Soit M un point de (D) tel que $\overrightarrow{OM} = -5\overrightarrow{OI}$

Faire une figure puis, déterminer l'abscisse de M dans :

- 1) $(I; I)$
- 2) $(O; \overrightarrow{OJ})$
- 3) $(I; \overrightarrow{IJ})$
- 4) $(J; \overrightarrow{IJ})$

Partie B

Soit $ABCD$ un parallélogramme de côté 3cm . Soient E et F les milieux respectifs des segments $[AB]$ et $[BC]$.

On considère le repère $(D; \overrightarrow{DC}; \overrightarrow{DA})$.

- 1) Déterminer les coordonnées des points A, B, C, D, E et F .

2) Déterminer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AC} et \overrightarrow{EF} . En déduire que les droites (AC) et (EF) sont parallèles

EXERCICE N°4

Le plan est muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$. On considère les vecteurs

$\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ et les points $A(-2; 3)$ et $B(2; -1)$.

- 1) Montrer que $(\vec{u}; \vec{v})$ est une base du plan.
- 2) Exprimer \vec{i} et \vec{j} en fonction de \vec{u} et \vec{v} .
- 3) Déterminer les coordonnées de \overrightarrow{AB} dans la base $(\vec{i}; \vec{j})$ puis dans la base $(\vec{u}; \vec{v})$
- 4) Donner les coordonnées de A dans le repère $(B; \vec{i}; \vec{j})$

Institut

MBACKÉ MATHS

Plus vous vous exercez, plus vous vous améliorez

INSTITUT MBACKÉ MATHS



INSTITUT MBACKÉ MATHS

Cours privés en ligne International en MATHS, PC, SVT

Cours privés en ligne international

(Année 2023-2024)

Niveau

Terminale S2 / S1
Première S2 / S1
Seconde S
Troisième

Série

Terminal D
Terminal C
Première D
Première C



Inscrivez-vous maintenant au
+221 70 713 09 21

Prof SVT

Prof Maths

Assistante de direction

Prof PC

Prof SVT

Mbacké Maths



Mbacké Maths

Visitez notre chaine Youtube

+221 70 713 09 21

mbackes883@gmail.com

Dakar, Sénégal