Année scolaire : 2026 – 2027

DEVOIR DE SYNTHÈSE N°2

Épreuve : Mathématiques **Classe : 1ère année secondaire** **Durée : 1 h 30**

Exercice N°1 : Vrai ou Faux (3 points)

Répondre par vrai ou faux à chacune des propositions suivantes.

Proposition	Vrai	Faux
$\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AD}$ signifie que $ABCD$ est un parallélogramme.		
$\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IB}=\vec{0}$ signifie que I est le milieu de $[AB]$.		
$\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BA}+2\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{CB}$		
L'ensemble des solutions de l'inéquation $x+2\geq 3$ est $S_{\mathbb{R}}=[3\,;+\infty[$.		

Exercice N°2 : Fonction linéaire (4 points)

On considère la fonction linéaire f définie par $f(x)=-3x$.

1) Calculer les images de 2 et de -1 par f.

2) Calculer les antécédents de 9 et de $-\dfrac{4}{3}$ par f.

3) Représenter la fonction f dans un repère orthonormé.

Exercice N°3 : Équations et inéquations (6 points)

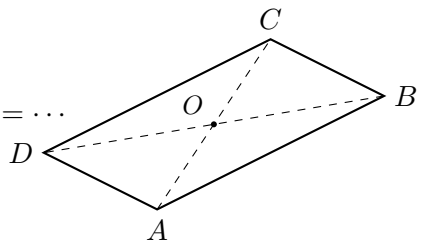
1) Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

$$-2x+1=2 \quad ; \quad \frac{x-3}{2}=\frac{1-x}{4} \quad ; \quad (x+1)(-x^2+3)+x^3+1=0.$$

2) Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes : $-2x+1\geq 2$; $(x-1)(-3x+5)\leq 0$.

Exercice N°4 : Vecteurs (7 points)

Dans la figure ci-contre, $ABCD$ est un parallélogramme de centre O.



1) Compléter les égalités suivantes par le vecteur correspondant :
$\overrightarrow{AB}=\cdots$; $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}=\cdots$; $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}=\cdots$; $\overrightarrow{BA}-\overrightarrow{BC}=\cdots$

2) Construire les points E et F définis par $\overrightarrow{AE}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{DF}=-2\overrightarrow{DA}$.

3) Montrer que $\overrightarrow{FE}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AB}-3\overrightarrow{AD}$ et que $\overrightarrow{CE}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AD}$.

4) En déduire que les points C, E et F sont alignés.

apcpedagogie.com