Année scolaire : 2026 – 2027

CORRECTION DU DEVOIR DE SYNTHÈSE N°2

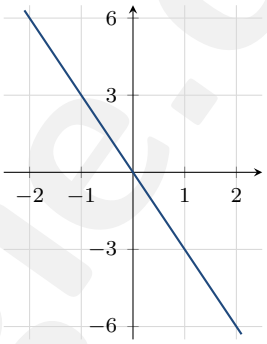
Épreuve : Mathématiques **Classe : 1ère année secondaire** **Barème : 20 points**

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

1) Faux : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AD}$ signifie que $ABDC$ (et non $ABCD$) est un parallélogramme.
2) Vrai. **3) Vrai :** $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{BC}+2\overrightarrow{CB}=\overrightarrow{CB}$. **4) Faux :** $x+2\geq 3 \iff x\geq 1$, donc $S=[1\,;+\infty[$.

Exercice N°2 : Fonction linéaire (4 points)

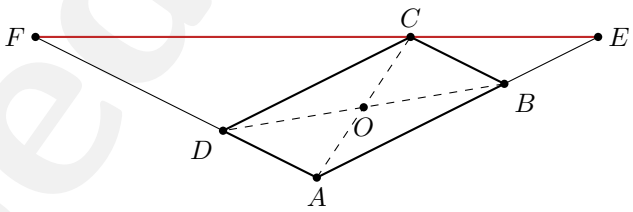
1) $f(2)=\boxed{-6}$; $f(-1)=\boxed{3}$.
2) $-3x=9 \iff x=-3$; $-3x=-\frac{4}{3} \iff x=\frac{4}{9}$.
Antécédents : $\boxed{-3}$ et $\boxed{\frac{4}{9}}$.
3) La droite passe par O et par $(1\,;-3)$.



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

1) $-2x+1=2 \iff x=-\frac{1}{2}$: $\boxed{S=\left\{-\frac{1}{2}\right\}}$. $2(x-3)=1-x \iff 3x=7$: $\boxed{S=\left\{\frac{7}{3}\right\}}$.
$x^3+1=(x+1)(x^2-x+1)$, donc l'équation s'écrit $(x+1)(-x^2+3+x^2-x+1)=0 \iff (x+1)(4-x)=0$: $\boxed{S=\{-1\,;4\}}$.
2) $-2x+1\geq 2 \iff -2x\geq 1 \iff x\leq -\frac{1}{2}$: $\boxed{S=\left]-\infty\,;-\frac{1}{2}\right]}$.
$(x-1)(-3x+5)$: racines 1 et $\frac{5}{3}$; le produit est négatif à l'extérieur des racines (signe de -3) : $\boxed{S=]-\infty\,;1]\cup\left[\frac{5}{3}\,;+\infty\right[}$.

Exercice N°4 : Vecteurs (7 points)



1) $\overrightarrow{AB}=\boxed{\overrightarrow{DC}}$; $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}=\boxed{\vec{0}}$; $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}=\boxed{\overrightarrow{BD}}$; $\overrightarrow{BA}-\overrightarrow{BC}=\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{BA}=\boxed{\overrightarrow{CA}}$.
3) $\overrightarrow{DF}=-2\overrightarrow{DA}=2\overrightarrow{AD}$, donc $\overrightarrow{AF}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{DF}=3\overrightarrow{AD}$. Alors
$\overrightarrow{FE}=\overrightarrow{FA}+\overrightarrow{AE}=-3\overrightarrow{AD}+\frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{CE}=\overrightarrow{CA}+\overrightarrow{AE}=-\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AD}+\frac{3}{2}\overrightarrow{AB}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AD}$.
4) $\overrightarrow{FE}=3\left(\frac{1}{2}\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AD}\right)=3\overrightarrow{CE}$: les vecteurs sont colinéaires et ont le point E en commun, donc **C, E et F sont alignés**.

apmepagesie.com