

Exercice N°1 :5points

Pour chaque énoncé : noté le numéro de l'énoncé et la lettre correspondant à la seule réponse correcte exemple : 7) a

1) -3 est une solution de l'équation :

a) $-2x + 6 = 4x - 1$ b) $-2x + 6 = 4x + 1$ c) $-2x + 6 = -4x$

2) le signe de : $-2x - 3$ est donné par :

x	$-\infty$	$\frac{-3}{2}$	$+\infty$
$-2x - 3$		-	+

b)

x	$-\infty$	$\frac{-3}{2}$	$+\infty$
$-2x - 3$		-	-

c)

x	$-\infty$	$\frac{-3}{2}$	$+\infty$
$-2x - 3$		+	-

3) l'équation (E) : $\frac{x-1}{\sqrt{x}} = \sqrt{2-x}$ a un sens si et seulement si :

a) $x \in]0, +\infty[$ b) $x \in]-\infty, 2]$ c) $x \in]0, 2]$

4) $B = (\vec{e}, \vec{f})$ Une base de l'ensemble des vecteurs du plan si et seulement si :

a) \vec{e} et \vec{f} sont colinéaires b) $\det(\vec{e}, \vec{f}) = 0$ c) $\det(\vec{e}, \vec{f}) \neq 0$

5) dans un repère orthonormé du plan on donne : A(3,5) ; B(6,1) et C(-1,2) les coordonnées du point E tel que ABEC est un parallélogramme sont :

a) (-2,2) b) (2,2) c) (2,-2)

Exercice N°2 :3points

Dans un repère du plan on donne A $(-1, \sqrt{5})$; B(1,1), C (-1,1) et D $(\sqrt{5}, -1)$

- Déterminer les composantes des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD}
- Calculer $\det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD})$
- Les droites (AB) et (CD) sont elles parallèles ?

Exercice N°3 :6points

A/ dans une base (\vec{i}, \vec{j}) on donne les vecteurs $\vec{u} = -3\vec{i} + \vec{j}$ et $\vec{v} = 3\vec{i} - \vec{j}$

- Donner les composantes des vecteurs :
 $\vec{S} = \frac{-1}{3}\vec{u} - \vec{v}$ et $\vec{W} = \frac{1}{2}\vec{u} - 2(\frac{3}{2}\vec{u} - \frac{3}{2}\vec{v})$
- \vec{S} et \vec{W} sont-ils colinéaires ?

B/ ABC un triangle et les points M, N et I définies par :

$$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}, \quad \overrightarrow{AN} = 2\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} \text{ et } \overrightarrow{NI} = 3\overrightarrow{AC}$$

- Justifier pourquoi $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ est une base de l'ensemble des vecteurs du plan
- Exprimer les composantes des vecteurs \overrightarrow{AM} , \overrightarrow{MI} , \overrightarrow{NI} et \overrightarrow{AI}

Exercice N°4 :6point

Résoudre dans IR :

- $\frac{x+3}{5} = \frac{x-1}{3}$
- $|x - 3| = |3 - x|$
- $\sqrt{x - 2} = 3$
- $-2x - 3 > 3x + 3$