

Exercice n°1 : (3 points)

Indiquer la réponse exacte, aucune justification n'est demandée

1. Si $|x - 2| = |x - 5|$ alors x est égale à :

- a) 3 ; b) 7 ; c) $\frac{7}{2}$

2. Si A, B et C sont trois points tels que $\vec{AC} = -2\vec{CB}$ alors

- a) B est le milieu de [AC] ; b) A est le milieu de [BC] ; c) C est le milieu de [AB]

3. Si (\vec{i}, \vec{j}) est une base du plan et $\vec{u} = \vec{i} - 2\sqrt{3}\vec{j}$ et $\vec{v} = \sqrt{3}\vec{i} - 6\vec{j}$ alors

- a) \vec{u} et \vec{v} sont colinéaires ; b) \vec{u} et \vec{v} sont non colinéaires

Exercice n°2 : (8,5 points)

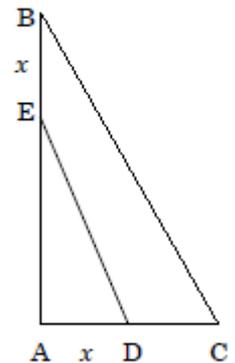
1. Résoudre dans IR :

a) $\frac{3x-1}{x} = \frac{3x}{x-2}$

b) $\sqrt{5x-4} \geq \sqrt{x+1}$

2. Dans un triangle ABC rectangle en A tel que AB = 6 et AC = 2. On place les points D et E respectivement sur [AC] et [AB] tels que AD = BE = x

- a) Déterminer un encadrement de x
- b) Résoudre dans IR l'équation : $-x^2 + 6x - 6 = 0$
- c) Déduire la valeur de x pour que l'aire du triangle ADE soit égale à la moitié de celle du triangle ABC



Exercice n°3 : (8,5 points)

ABCD désigne un parallélogramme du plan

1. Vérifier que (\vec{AB}, \vec{AC}) est une base du plan
2. Déterminer les composantes des vecteurs $\vec{AD}, \vec{AC}, \vec{CB}$ et \vec{BD} dans la Base (\vec{AB}, \vec{AC})
3. Soit E le point défini par $\vec{AE} = \vec{DC} + \vec{AC}$
 - a) Montrer que $\vec{DE} = 2\vec{AB}$
 - b) Déterminer les composantes de \vec{DC} dans la base (\vec{AB}, \vec{AC})
 - c) En déduire que C est le milieu de [DE]

BON TRAVAIL