

COURS D'APPUI LE DECLIC 2023

EPREUVE DE MATHEMATIQUES -19 - NIVEAU BEPC

PREMIERE PARTIE

I- On donne : a) $\vec{u}=2\vec{v}$ et $\vec{w}=4\vec{v}$ montrer \vec{u} et \vec{w} sont colinéaires

II- Calculer $(2\sqrt{3} - 4)^2$ et en déduire une simplification de $B = \sqrt{28 - 16\sqrt{3}}$

III- Trouver les coordonnées de B sachant que : en A : $A(1 ; -2)$; $\vec{BA} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$

IV- Soit $\vec{u} \begin{pmatrix} 2+x \\ -1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$ déterminer x sachant que :

- 1) \vec{u} et \vec{v} sont colinéaires
- 2) \vec{u} et \vec{v} sont orthogonaux

V- Soit $\vec{u} \begin{pmatrix} 2+x \\ 1+y \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ déterminer x et y

VI- Résoudre dans IR :

b) $|2x - 4| = |3x + 1|$

c) $|2x + 5| = 7$

d) $|x + 3| = -2$

VII - Soit ABC est un triangle rectangle en C tel que : $AC= 4\sqrt{2}$; $AB= 4\sqrt{3}$; $BC= 4$.

Calculer le rapport de projection de la droite (AB) sur (BC)

VIII- Lequel des points $A(1 ; 2)$ et $B(-2 ; 1)$ appartient à la droite :

(D) : $2x - 3y + 7 = 0$

IX- Résoudre graphiquement l'inéquation

$$2x + y - 4 \leq 0$$

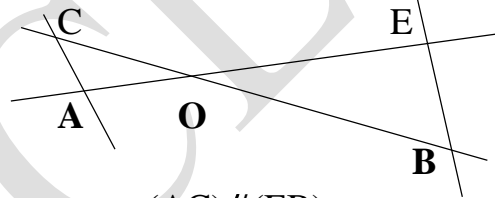
X- Résoudre les systèmes d'équation suivant par la méthode de combinaison linéaire :

$$\begin{cases} 4x - y - 9 = 0 \\ 3x + 2y - 4 = 0 \end{cases}$$

DEUXIEME PARTIE

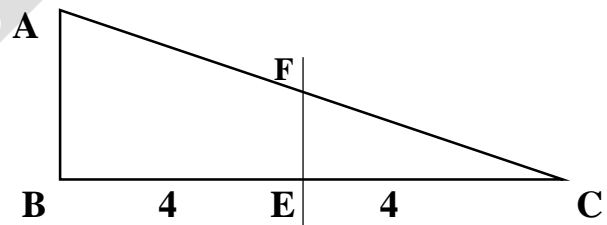
EXERCICE 1

I – Sur la figure ci-dessous, on donne : $OA=2,1$; $OB=9$; $OE=3$; $CB=15,3$



Montrer que $(AC) \parallel (EB)$

II – Considérons la figure ci-dessous



Sachant que $(AB) \parallel (EF)$ et $EF=3$

Calculer AB puis AC

EXERCICE 2

ABC est un triangle rectangle en C tel que : $AC=6\text{cm}$; $AB=10\text{cm}$.

a) Calculer BC

b) Soit H le projeté orthogonal de C sur AB. Calculer CH.