

EXERCICE N°1

Soient les réels $x = \sqrt{17 + 12\sqrt{2}}$ et $y = \sqrt{17 - 12\sqrt{2}}$

1/ Montrer que $xy = 1$

2/ On pose $m = x + y$ et $p = x - y$

Calculer m^2 et p^2 , puis en déduire l'expression simple de x et y

EXERCICE N°2

Résoudre dans \mathbb{R} :

a) $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = 3x - 4$

b) $\sqrt{2 - 3x} = x - 3$

c) $|2x + 1| = 1$

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

EXERCICE N°3

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(o ; \vec{i}; \vec{j})$

Soient $A(4 ; -2)$; $B(-3 ; 2)$; $C(3 ; 6)$

1) Donner les composantes des vecteurs \vec{AB} et \vec{AC}

2) Montrer que le triangle ABC est isocèle de sommet principal A

3) Soit E le point du plan vérifiant $\vec{AC} = 2\vec{BE} + \vec{AB}$

a/ Montrer que $(A ; \vec{AB}; \vec{AC})$ est une base et donner les coordonnées de E dans cette base

b/ Montrer que E $(0 ; 4)$ dans la base $(\vec{i}; \vec{j})$

c/ Montrer que $\vec{EA} \perp \vec{EB}$

d/ En déduire que [AE] est la hauteur issue de A dans le triangle ABC