

**Exercice N°1 :(3 pts)**

Répondre par : « vrai » ou « faux »

L'écriture scientifique de 0,0036 est $3,60 \times 10^{-3}$	
L'ordre de grandeur de 360 est 4×10^2	
La valeur approchée de $-23,456$ à 10^{-2} près par excès est $-23,45$	
$ x - 3\sqrt{5} = 3\sqrt{5} - 5\sqrt{3}$ éq à $x = 6\sqrt{5}$ ou $x = -4\sqrt{3}$	
si $a \geq 1$ alors $\sqrt{a} \leq a \leq a^2$	
$t^2 - 8t + 15 = (t - 3)(t - 5)$	

Exercice N°2 :(6 pts)Soient les réels : $x = \sqrt{9 - 4\sqrt{5}}$ et $y = \sqrt{9 + 4\sqrt{5}}$ 1/ Montrer que : $x \cdot y = 1$ 2/ On pose : $a = x + y$ et $b = x - y$

- Calculer a^2 et b^2 ; puis déduire les valeurs de a et b
- Déduire une expression simple de x et y

Exercice N°3 :(7 pts)Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) On donne les points $A(2,1)$; $B(3,2)$ et $C(0,3)$ 1/a) Donner les composantes des vecteurs \overline{AB} et \overline{AC}

b) Montrer que ABC est un triangle rectangle en A

2/ Déterminer les coordonnées du point D vérifiant : $2\overline{AD} = 3\overline{AB} - \overline{AC}$ 3/a) Montrer que le repère $(A, \overline{AB}, \overline{AC})$ n'est pas orthonorméb) Déterminer les coordonnées du point D dans le repère $(A, \overline{AB}, \overline{AC})$ **Exercice N°4 :(4 pts)**

Soit ABC un triangle, I le milieu de [AB] et J le milieu de [AC]

1/ Montrer que pour tout point M du plan on a : $\overline{MA} + \overline{MB} = 2\overline{MI}$

2/ Déterminer l'ensemble des points M du plan dans chacun des cas suivants :

a) $\|\overline{MA} + \overline{MB}\| = \|\overline{MA} + \overline{MC}\|$

b) $\|\overline{MA} + \overline{MB}\| = 2$