

EXERCICE 2 (6pts)

Soit $a = \sqrt{7 + 2\sqrt{5}} + \sqrt{7 - 2\sqrt{5}}$

- calculer $(7 + 2\sqrt{5})(7 - 2\sqrt{5})$
- (a) Calculer a^2
(b) En déduire a
- On pose $b = \sqrt{\sqrt{3} - \sqrt{2}} - \sqrt{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$
 - Justifier que $b < 0$
 - Calculer b^2
 - En déduire b .

EXERCICE 2 (5pts)

Soit l'expression $A = (2x + 5)^2 - (x + 3)(2x + 5)$

- Développer A .
- Vérifier que $A = (2x + 5)(x + 2)$
- Calculer A si $x = -\frac{1}{2}$
- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $A = 0$

EXERCICE 3 (4pts)

Le prix d'un produit est 216^D. Il subit deux augmentations successives de 10% puis de 20%.

- Calculer le prix de ce produit après les deux augmentations
- En déduire le pourcentage global d'augmentation.

EXERCICE 4 (5pts)

- Simplifier les écritures suivantes

$$\vec{a} = 3(\vec{u} + \vec{v}) - 2(\vec{u} - \vec{v}) \quad \text{et} \quad \vec{b} = \frac{5}{2}(\vec{u} + 2\vec{v}) + \frac{1}{2}(\vec{u} - 3\vec{v}) + 2\left(\vec{v} - \frac{1}{4}\vec{u}\right)$$

- Soit $ABCD$ un parallélogramme
 - Construire les points E et F tels que $\vec{BE} = 2\vec{AB}$ et $\vec{AF} = 3\vec{AD}$
 - Construire le point G tel que $AEGF$ est un parallélogramme.
 - Montrer que les points A, C et G sont alignés.