

### Question 1 :

**Factoriser** l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$16x^2 - 9$$

### Question 3 :

Déterminer le nouveau prix d'un article coûtant 58,5 € et dont le nouveau prix a une augmentation de 8 %

### Question 2 :

**Déterminer la forme canonique de**

$$3x^2 + 5x + (-2)$$



### Réponses :



### Question 1 :

**Factoriser** l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$16x^2 - 9$$

### Question 2 :

**Déterminer la forme canonique de**

$$3x^2 + 5x + (-2)$$

### Question 3 :

Déterminer le nouveau prix d'un article coûtant 58,5 € et dont le nouveau prix a une augmentation de 8 %



### Réponses :

1.  $(4x + 3)(4x - 3)$

### Question 1 :

**Factoriser** l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$16x^2 - 9$$

### Question 2 :

**Déterminer la forme canonique de**

$$3x^2 + 5x + (-2)$$

### Question 3 :

Déterminer le nouveau prix d'un article coûtant 58,5 € et dont le nouveau prix a une augmentation de 8 %



### Réponses :

1.  $(4x + 3)(4x - 3)$

2.  $3\left(x - \frac{-5}{6}\right)^2 + \frac{-49}{12}$

### Question 1 :

**Factoriser** l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$16x^2 - 9$$

### Question 2 :

**Déterminer la forme canonique de**

$$3x^2 + 5x + (-2)$$

### Question 3 :

Déterminer le nouveau prix d'un article coûtant 58,5 € et dont le nouveau prix a une augmentation de 8 %



### Réponses :

1.  $(4x + 3)(4x - 3)$

2.  $3\left(x - \frac{-5}{6}\right)^2 + \frac{-49}{12}$

3. 63,18 €

### Solution détaillée de la question 1 :

**Factoriser** l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$16x^2 - 9$$

---

**Solution :** On reconnaît l'identité remarquable

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \text{ avec } a > 0 \text{ et } b > 0.$$

Ici,  $a^2 = 16x^2$  donc  $a = 4x$

Et  $b^2 = 9$  donc  $b = 3$

Donc :  $16x^2 - 9 = (4x + 3)(4x - 3)$

## Solution détaillée de la question 2 :

Déterminer la forme canonique de

$$3x^2 + 5x + (-2)$$

**Détermination de la forme canonique :**

Pour  $ax^2 + bx + c$ , la forme canonique est  $a(x - \alpha)^2 + \beta$  avec :

- $\alpha = -\frac{b}{2a}$
- $\beta = -\frac{b^2 - 4ac}{4a}$

Avec  $a = 3$ ,  
 $b = 5$  et  $c = (-2)$  :

$$\alpha = -\frac{5}{2 \times 3} = \frac{-5}{6} = \boxed{\frac{-5}{6}}$$

$$\begin{aligned}\beta &= -\frac{5^2 - 4 \times 3 \times (-2)}{4 \times 3} = -\frac{25 - (-24)}{12} \\ &= \frac{49}{-12} = \boxed{\frac{-49}{12}}\end{aligned}$$

Donc :

$$3x^2 + 5x + (-2) = 3 \left( x - \frac{-5}{6} \right)^2 + \frac{-49}{12}$$

### Solution détaillée de la question 3 :

Déterminer le nouveau prix d'un article coutant 58,5 € et dont le nouveau prix a une augmentation de 8 %

---

On utilise la formule suivante :

$$\text{Nouveau Prix} = \text{Ancien Prix} + \text{Ancien Prix} \times \left( \frac{t}{100} \right)$$

où  $t$  est le taux d'augmentation ou de réduction.

Ici il s'agit d'une augmentation, avec

Ancien Prix = 58,5 et  $t = 8$ .

$$\text{Nouveau Prix} = 58,5 + 58,5 \times \frac{8}{100}$$

$$= 58,5 + 4,68$$

Ainsi :

$$\text{Nouveau Prix} = 63,18$$