

Question 1 :

Déterminer la forme canonique de $9x^2 + (-8)x + (-13)$

Question 2 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$9 - 0x^2$$

Question 3 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$64 - 48x + 9x^2$$



Réponses :



Question 1 :

Déterminer la forme canonique de $9x^2 + (-8)x + (-13)$

Question 2 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$9 - 0x^2$$

Question 3 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$64 - 48x + 9x^2$$



Réponses :

1. $9(x - \frac{4}{9})^2 + \frac{133}{9}$

Question 1 :

Déterminer la forme canonique de $9x^2 + (-8)x + (-13)$

Question 2 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$9 - 0x^2$$

Question 3 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$64 - 48x + 9x^2$$



Réponses :

1. $9(x - \frac{4}{9})^2 + \frac{133}{9}$

2. $(3 + 0x)(3 - 0x)$

Question 1 :

Déterminer la forme canonique de $9x^2 + (-8)x + (-13)$

Question 2 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$9 - 0x^2$$

Question 3 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$64 - 48x + 9x^2$$



Réponses :

1. $9\left(x - \frac{4}{9}\right)^2 + \frac{133}{9}$
2. $(3 + 0x)(3 - 0x)$
3. $(8 - 3x)^2$

Solution détaillée de la question 1 :

Déterminer la forme canonique de $9x^2 + (-8)x + (-13)$

Détermination de la forme canonique :

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

$$\begin{aligned} \bullet \quad \alpha &= -\frac{b}{2a} \\ \bullet \quad \beta &= -\frac{b^2 - 4ac}{4a} \end{aligned}$$

Avec $a = 9$,
 $b = (-8)$ et $c = (-13)$:

$$\alpha = -\frac{(-8)}{2 \times 9} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}$$

$$\begin{aligned} \beta &= -\frac{(-8)^2 - 4 \times 9 \times (-13)}{4 \times 9} = -\frac{64 - (-468)}{36} \\ &= \frac{532}{-36} = \frac{-133}{9} \end{aligned}$$

Donc :

$$9x^2 + (-8)x + (-13) = 9\left(x - \frac{4}{9}\right)^2 + \frac{-133}{9}$$

Solution détaillée de la question 2 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$9 - 0x^2$$

Solution : On reconnaît l'identité remarquable

$$u^2 - v^2 = (u + v)(u - v)$$

Ici, $u^2 = 9$ donc $u = 3$

Et $v^2 = 0x^2$ donc $v = 0x$

$$\text{Donc : } 9 - 0x^2 = (3 + 0x)(3 - 0x)$$

Solution détaillée de la question 3 :

Factoriser l'expression suivante en utilisant une identité remarquable :

$$64 - 48x + 9x^2$$

Solution : On reconnaît l'identité remarquable

$$(u - v)^2 = u^2 - 2uv + v^2$$

Ici, $u^2 = 64$ donc $u = 8$

Et $v^2 = 9x^2$ donc $v = 3x$

Vérifions : $2uv = 2 \times 8 \times 3x = 48x$

Donc : $64 - 48x + 9x^2 = (8 - 3x)^2$