

### Question 1 :

**Simplifier** l'écriture de la racine suivante :

$$\sqrt{20}$$

### Question 2 :

**Appliquer** les règles sur les puissances :

$$11^8 \times 11^{(-7)} = \dots$$

### Question 3 :

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

$$4x^2 - 12x + 9$$



### Réponses :



### Question 1 :

**Simplifier** l'écriture de la racine suivante :

$$\sqrt{20}$$

### Question 2 :

**Appliquer** les règles sur les puissances :

$$11^8 \times 11^{(-7)} = \dots$$

### Question 3 :

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

$$4x^2 - 12x + 9$$



### Réponses :

1.  $2\sqrt{5}$

### Question 1 :

**Simplifier** l'écriture de la racine suivante :

$$\sqrt{20}$$

### Question 2 :

**Appliquer** les règles sur les puissances :

$$11^8 \times 11^{(-7)} = \dots$$

### Question 3 :

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

$$4x^2 - 12x + 9$$



### Réponses :

1.  $2\sqrt{5}$

2.  $11^1$

### Question 1 :

**Simplifier** l'écriture de la racine suivante :

$$\sqrt{20}$$

### Question 2 :

**Appliquer** les règles sur les puissances :

$$11^8 \times 11^{(-7)} = \dots$$

### Question 3 :

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

$$4x^2 - 12x + 9$$



### Réponses :

1.  $2\sqrt{5}$
2.  $11^1$
3.  $(2x - 3)^2$

## Solution détaillée de la question 1 :

**Simplifier** l'écriture de la racine suivante :

$$\sqrt{20}$$

Pour simplifier, on cherche les carrés parfaits dans la décomposition :

$$20 = 2^2 \times 5$$

Ensuite on utilise la formule :  $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$  (si  $a, b \geq 0$ ) et on simplifie l'écriture des racines avec des termes au carré.

Résultat simplifié :

$$20 = 2\sqrt{5}$$

## Solution détaillée de la question 2 :

**Appliquer** les règles sur les puissances :

$$11^8 \times 11^{(-7)} = \dots$$

---

**Formule :**  $a^m \times a^n = a^{m+n}$  avec  $a = 11$ ,  $m = 8$  et  $n = (-7)$  |  $11^8 \times 11^{(-7)} = 11^{8+(-7)} = 11^1$

### Solution détaillée de la question 3 :

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

$$4x^2 - 12x + 9$$

---

**Solution :** On reconnaît l'identité remarquable  
 $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$  avec  $a > 0$  et  $b > 0$ .

Ici,  $a^2 = 4x^2$  donc  $a = 2x$   
Et  $b^2 = 9$  donc  $b = 3$

Vérifions :  $2ab = 2 \times 2x \times 3 = 12x$

Donc :  $4x^2 - 12x + 9 = (2x - 3)^2$