

### Question 1 :

Écrire sous la forme d'une **puissance d'un nombre** :

$$(11^{(-5)})^9 = \dots$$

### Question 2 :

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

$$\sqrt{288}$$

### Question 3 :

**Résoudre l'équation** :

$$18x - 4 = 0$$



### Réponses :



### Question 1 :

Écrire sous la forme d'une **puissance d'un nombre** :

$$(11^{(-5)})^9 = \dots$$

### Question 2 :

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

$$\sqrt{288}$$

### Question 3 :

**Résoudre l'équation** :

$$18x - 4 = 0$$



### Réponses :

1.  $11^{(-45)}$

### Question 1 :

Écrire sous la forme d'une **puissance d'un nombre** :

$$(11^{(-5)})^9 = \dots$$

### Question 2 :

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

$$\sqrt{288}$$

### Question 3 :

**Résoudre l'équation** :

$$18x - 4 = 0$$



### Réponses :

1.  $11^{(-45)}$

2.  $12\sqrt{2}$

### Question 1 :

Écrire sous la forme d'une **puissance d'un nombre** :

$$(11^{(-5)})^9 = \dots$$

### Question 2 :

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

$$\sqrt{288}$$

### Question 3 :

**Résoudre l'équation** :

$$18x - 4 = 0$$



### Réponses :

1.  $11^{(-45)}$
2.  $12\sqrt{2}$
3.  $\frac{2}{9}$

## Solution détaillée de la question 1 :

Écrire sous la forme d'une **puissance d'un nombre** :

$$(11^{(-5)})^9 = \dots$$

---

**Formule :**  $(a^m)^n = a^{mn}$  avec  $a = 11$ ,  $m = (-5)$  et  $n = 9$  |  $(11^{(-5)})^9 = 11^{(-5) \times 9} = 11^{(-45)}$

## Solution détaillée de la question 2 :

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

$$\sqrt{288}$$

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

$$288 = 2^5 \times 3^2 = (2^2)^2 \times 3^2 \times 2 = (4 \times 3)^2 \times 2$$

$$\text{Donc } 288 = (12)^2 \times 2$$

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 :

$$\begin{aligned} 288 &= \sqrt{12^2} \times \sqrt{2} \\ 288 &= 12\sqrt{2} \end{aligned}$$

## Solution détaillée de la question 3 :

Résoudre l'équation :

$$18x - 4 = 0$$

On **isole**  $x$  du côté gauche de l'égalité en effectuant des **manipulation algébriques** :

$$18 \times x - 4 = 0$$

$$\iff 18 \times x - 4 + 4 = +4$$

$$\iff \frac{18 \times x}{18 \times x} = \frac{4}{18}$$

$$\iff \frac{18}{18} \times \frac{x}{1} = \frac{4}{18}$$

$$\iff x = \frac{4}{18} = \frac{2}{9}$$

On vérifie que la solution est correcte en remplaçant  $x$  par  $\frac{4}{18}$  :

$$\begin{aligned} 18 \times \frac{4}{18} - 4 \\ = 4 - 4 \\ = 0 \end{aligned}$$