Puissances

1 Séance 1 — Le carré d'un nombre

Exercice — Application directe

Calcule.

a. 3^2 b. 9^2 c. 12^2 d. 1^2 e. 0^2 f. $0{,}2^2$ g. $1{,}5^2$

a. 9 b. 81 c. 144 d. 1 e. 0 f. 0,04 g. 2,25

Exercice — Carré ou double ?

Complète le tableau.

n	3	6	8	11
double de n	…	…	…	…
carré de n	…	…	…	…

1. Pour quelle valeur de n le double et le carré sont-ils égaux ?
2. À partir de quelle valeur le carré dépasse-t-il le double ?

Doubles : 6, 12, 16, 22. Carrés : 9, 36, 64, 121.

1. Pour $n = 2$: $2 \times 2 = 4$ dans les deux cas. Et aussi pour $n = 0$.
2. Dès $n = 3$, et pour tout nombre plus grand.

Exercice — L'aire des carrés

1. Un carré a un côté de 7 cm. Quelle est son aire ?
2. Un carré a un côté de 12 m. Quelle est son aire ?
3. Un carré a une aire de 64 cm². Quel est son côté ?
4. Un carré a une aire de 100 m². Quel est son côté ?
5. Un carré a une aire de 50 cm². Peux-tu donner son côté exactement ?

1. $7^2 = 49$ cm².
2. $12^2 = 144$ m².
3. 8 cm, puisque $8^2 = 64$.
4. 10 m.
5. Non. Aucun entier n'a 50 pour carré : $7^2 = 49$ et $8^2 = 64$. Le côté est compris entre 7 et 8 cm, un peu plus de 7. Le nombre exact existe et s'écrira en troisième — dire seulement cela.