1 ***a.*** Rappelle les notations utilisées pour simplifier les écritures suivantes.

- $x \times x =$ ____ se lit « x _____ »
- $x \times x \times x =$ ____ se lit « x _____ »

b. Quelle notation semble naturelle pour simplifier les écritures suivantes ?

- $x \times x \times x \times x \times x =$ ____
- $x \times x \times x \times x \times x \times x \times x \times x =$ ____

c. Simplifie les écritures suivantes, puis donne l'écriture décimale du résultat.

- $10 \times 10 =$ ____ $=$ _____
- $10 \times 10 \times 10 =$ ____ $=$ _____
- $10 \times 10 \times 10 \times 10 =$ ____ $=$ _____
- $10 \times 1\,000 =$ ____ $=$ _____
- $100 \times 10\,000 =$ ____ $=$ _____
- $10 \times 1\,000 \times 100 =$ ____ $=$ _____

Que remarques-tu ? _____

→ Par définition, si n est un nombre entier supérieur à 1, $10^n =$ _____ $=$ _____

2 Observe le calcul suivant : $200\,000\,000 = 2 \times 100\,000\,000 = 2 \times 10^8$.

De manière analogue, écris les nombres suivants à l'aide d'une puissance de 10.

4 000 ; 8 000 000 ; 700 ; 50 000 ; 21 000 ; 3 170 000 ; 42 300 000 000 ; 6 600 000.

3 Écris les calculs suivants en utilisant une puissance de 10, puis observe le résultat donné par la calculatrice.

- $1\,000\,000 \times 1\,000\,000 =$
- $300\,000 \times 2\,000\,000\,000 =$
- $40\,000 \times 800\,000\,000 =$
- $9\,000 \times 700\,000\,000\,000 =$

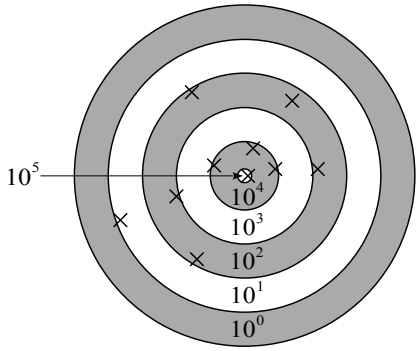
4 ***a.*** La cible des puissances de 10

Voici (à droite) les 10 tirs de Léo.

Sa sœur Léa avait obtenu un score de 108 300.

Lequel des deux a obtenu le plus de points ?

Justifie ta réponse.



b. Observe la décomposition suivante : $7\,004\,506 = 7 \times 10^6 + 4 \times 10^3 + 5 \times 10^2 + 6 \times 10^0$

Décompose de même les nombres suivants en utilisant des puissances de 10.

- $548\,204 =$
- $3\,060\,007 =$
- $1\,508\,063\,004 =$

usage commercial avec accord de l'auteur