

1 Donne l'écriture décimale des nombres suivants.

• $10^5 =$

• $10^{-4} =$

• $3 \times 10^4 =$

• $-7 \times 10^6 =$

• $3,4 \times 10^3 =$

• $9 \times 10^{-2} =$

• $-2 \times 10^{-3} =$

• $6,8 \times 10^{-2} =$

• $-3,51 \times 10^{-4} =$

2 Écris chaque nombre décimal de deux façons différentes sous la forme du produit d'un nombre par une puissance de 10.

• $2000 =$

• $1\,300\,000 =$

• $-0,04 =$

• $0,000\,56 =$

• $\frac{7}{1000} =$

• $\frac{819}{100\,000} =$

• $-4 \times 7 \times 10^4 =$

• $1,5 \times 10^{-7} \times 3 =$

3 Écris chaque nombre décimal sous la forme du produit d'un nombre par une puissance de 10, puis transforme cette écriture pour obtenir une expression de la forme $a \times 10^p =$, avec p entier et $1 \leq a < 10$.

• $72\,500 =$

• $4\,060\,000 =$

• $0,083\,2 =$

• $0,000\,019 =$

La deuxième écriture s'appelle l'*écriture scientifique*.

4 Donne l'écriture scientifique des nombres suivants.

• $472\,700 =$

• $0,000\,754 =$

• $126 \times 10^{-13} =$

• $0,815 \times 10^{38} =$

• $16 \times 10^{-7} \times 9 =$

• $300\,000\,00 \times 50\,000 =$

5 Voici les distances moyennes entre le soleil et chacune des planètes du système solaire.

♀ Vénus : $108,2 \times 10^6 \text{ km}$

♃ Jupiter : $78 \times 10^7 \text{ km}$

☿ Mercure : $57\,900\,000 \text{ km}$

♂ Mars : $2\,279 \times 10^5 \text{ km}$

♄ Saturne : $14\,000 \times 10^5 \text{ km}$

⊕ Terre : $149\,600\,000 \text{ km}$

♆ Neptune : $0,045 \times 10^{11} \text{ km}$

♅ Uranus : $0,28 \times 10^{10} \text{ km}$

a. Donne les écritures scientifiques de ces distances.

b. Classe ces planètes de la plus éloignée du soleil à la plus proche.