

Feuille - p.43 - La racine carrée d'une puissance

1.) Utilise la loi des exposants pour trouver la racine carrée de ces nombres. Donne la réponse sous forme de puissance.

a) $10^8 =$

b) $10^{-14} =$

c) $2^{10} =$

d) $5^{-4} =$

e) $3^6 =$

f) $10\ 000 =$

g) un million =

h) $10\ 000\ 000\ 000 =$

2.) Formule une loi pour trouver la racine carrée d'une puissance de $\sqrt{a^m}$.

3.) La loi de la question 2, peut-elle s'appliquer aux puissances avec un exposant impair (p. ex. $\sqrt{4^7}$)? Explique.

4.) Trouve les nombres qui manquent. Écris chaque réponse en notation normale.

a) $\sqrt{12} \times \sqrt{3}$
 $= \sqrt{12 \times 3}$
 $= \sqrt{\square}$
 $= \square$

b) $\sqrt{20} \times \sqrt{5}$
 $= \sqrt{20 \times \square}$
 $= \sqrt{\square}$
 $= \square$

c) $\sqrt{\square} \times \sqrt{2}$
 $= \sqrt{\square \times 2}$
 $= \sqrt{64}$
 $= \square$

d) $\sqrt{2} \times \sqrt{8}$
 $= \sqrt{\square \times \square}$
 $= \sqrt{\square}$
 $= \square$

e) $\sqrt{10^5} \times \sqrt{10^7}$
 $= \sqrt{\square \times \square}$
 $= \sqrt{\square}$
 $= \underline{\hspace{2cm}}$

f) $\sqrt{2^{13}} \div \sqrt{2^5}$
 $= \sqrt{\hspace{2cm}}$
 $= \hspace{2cm}$
 $= \hspace{2cm}$

5) Trouve les nombres qui manquent. Écris les résultats en notation normale, ou sous forme de fraction.

$$\begin{aligned} \text{a) } & \sqrt{\frac{4}{25}} \\ &= \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{25}} \\ &= \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } & \sqrt{36 \div 81} \\ &= \sqrt{\square} \div \sqrt{\square} \\ &= \square \div \square \\ &= \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

fraction

$$\begin{aligned} \text{c) } & \sqrt{\frac{25}{100}} \\ &= \frac{\square}{\square} \\ &= \frac{\square}{\square} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } & \sqrt{\frac{72}{8}} \\ &= \sqrt{\frac{\square}{\square}} \\ &= \sqrt{\frac{\square}{\square}} \\ &= \end{aligned}$$

6) Fais les calculs suivants et donne chaque réponse en notation normale.

$$\text{a) } \sqrt{\frac{10^{-10}}{10^{-12}}} - \sqrt{27} \div \sqrt{3}$$

$$\text{b) } \sqrt{10^{-3}} \times \sqrt{10^7} + \sqrt{10} \times \sqrt{10}$$

$$\text{c) } \sqrt{2} \times \sqrt{18} + \sqrt{75} \div \sqrt{3}$$

$$\text{d) } \sqrt{2} \times \sqrt{8} + \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{12}}$$