

1 Écris chaque produit sous la forme a^n où a est un nombre et n un entier relatif.

- | | |
|--|---|
| a. $5^3 \times 5^7 = \dots\dots\dots$ | e. $4^{-3} \times 4^{-7} = \dots\dots\dots$ |
| b. $(-7) \times (-7)^5 = \dots\dots\dots$ | f. $(\sqrt{3})^4 \times \sqrt{3} = \dots\dots\dots$ |
| c. $3^8 \times 3^{-10} = \dots\dots\dots$ | g. $(\sqrt{7})^{-5} \times (\sqrt{7})^9 = \dots\dots\dots$ |
| d. $\left(\frac{9}{5}\right)^{-4} \times \left(\frac{9}{5}\right) = \dots\dots\dots$ | h. $\left(\frac{7}{3}\right)^5 \times \left(\frac{7}{3}\right)^9 = \dots\dots\dots$ |

2 Écris chaque quotient sous la forme a^n où a est un nombre et n un entier relatif.

- | | |
|--|---|
| a. $\frac{7^{13}}{7^5} = \dots\dots\dots$ | e. $\frac{(\sqrt{6})^{10}}{(\sqrt{6})^9} = \dots\dots\dots$ |
| b. $\frac{3^{38}}{3^{15}} = \dots\dots\dots$ | f. $\frac{-4,5}{(-4,5)^{-5}} = \dots\dots\dots$ |
| c. $\frac{12^{28}}{12^{34}} = \dots\dots\dots$ | g. $\frac{9^{-2}}{9^7} = \dots\dots\dots$ |
| d. $\frac{(-6)^{12}}{(-6)^{15}} = \dots\dots\dots$ | h. $\frac{1,2^{-5}}{1,2^{-3}} = \dots\dots\dots$ |

3 Écris chaque nombre sous la forme a^n où a est un nombre et n un entier relatif.

- | | |
|--|--|
| a. $(7^3)^5 = \dots\dots\dots$ | d. $((\sqrt{5})^7)^{-2} = \dots\dots\dots$ |
| b. $(5^2)^{-4} = \dots\dots\dots$ | e. $((\sqrt{11})^2)^3 = \dots\dots\dots$ |
| c. $\left(\left(\frac{3}{8}\right)^{-1}\right)^{10} = \dots\dots\dots$ | f. $\left(\left(\frac{9}{7}\right)^{-2}\right)^{-1} = \dots\dots\dots$ |

4 Même énoncé.

- a. $(3^2)^{-2} \times 3^3 = \dots\dots\dots$
- b. $((-7)^3)^2 \times (-7)^{-4} = \dots\dots\dots$
- c. $(5^3)^{-1} \times (5^3)^2 = \dots\dots\dots$
- d. $\left(\left(\frac{7}{4}\right)^5\right)^3 \times \left(\left(\frac{7}{4}\right)^{-2}\right)^4 = \dots\dots\dots$

5 Même énoncé.

- a. $5^2 \times 3^2 = \dots\dots\dots$
- b. $3,5^{-3} \times 4^{-3} = \dots\dots\dots$
- c. $2^4 \times 7^4 = \dots\dots\dots$
- d. $(-7)^6 \times (-3)^6 = \dots\dots\dots$
- e. $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} \times \left(\frac{2}{9}\right)^{-2} = \dots\dots\dots$

6 Écris chaque quotient sous la forme d'une fraction irréductible.

- a. $\frac{15^2}{9^2} = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{14^3}{21^3} = \dots\dots\dots$
- c. $\frac{25^{-2}}{10^{-2}} = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{(-8)^5}{16^5} = \dots\dots\dots$

7 Écris les nombres suivants sous la forme a^n (où a est un nombre et n un entier relatif) puis donne une écriture décimale.

- a. $5^{-7} \times 2^{-7} = \dots\dots\dots$
- b. $(2^4)^{-1} = \dots\dots\dots$
- c. $7^{-6} \times 7^8 = \dots\dots\dots$
- d. $4^{-3} \times 25^{-3} = \dots\dots\dots$
- e. $((\sqrt{8})^2)^{-1} = \dots\dots\dots$
- f. $((-1,5)^3)^4 \times ((-2)^6)^2 = \dots\dots\dots$

8 Même énoncé.

- a. $\frac{2^{18}}{2^{14}} = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{2^3}{5^3} = \dots\dots\dots$
- c. $\left(\frac{12}{25}\right)^2 \times \left(\frac{5}{6}\right)^2 = \dots\dots\dots$
- d. $\frac{25^{-2}}{35^{-2}} = \dots\dots\dots$

9 Complète chaque égalité.

- | | |
|---|---|
| a. $3^{10} \times 3^{\dots\dots\dots} = 3^5$ | e. $6^{-8} \times 6^{\dots\dots\dots} \times 6 = 6^{10}$ |
| b. $7^{\dots\dots\dots} \times 7^8 = 7^{11}$ | f. $3^{\dots\dots\dots} \times 10^{\dots\dots\dots} = 30^7$ |
| c. $(5^2)^{\dots\dots\dots} = 5^8$ | g. $((-2)^{\dots\dots\dots})^3 = (-2)^{12}$ |
| d. $\frac{5^{\dots\dots\dots}}{5^{28}} = 5^{-13}$ | h. $\frac{7^{\dots\dots\dots}}{14^{\dots\dots\dots}} = \left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$ |

10 Soit l'expression $A = (x + 7)^3 \times (x + 4)^3$. Calcule astucieusement l'expression A pour $x = -2$.

.....

.....

11 Calcule sans calculatrice.

a. $59 \times 2^{-2} \times 5^{-2} =$

b. $5^2 \times 0,742 \times 2^2 =$

c. $2^3 \times 12,2 \times 5^3 =$

d. $2^{-3} \times 5^{-3} \times 61 =$

12 Écris chaque quotient sous forme décimale ou fractionnaire.

a. $\frac{7^{-2} \times 7^5}{7^8} =$

b. $\frac{5^4 \times 5^8}{5^{10}} =$

c. $\frac{3^{-2} \times 2^5}{3^{-5} \times 2^7} =$

d. $\frac{5^3 \times 2^7 \times 3^2}{5^5 \times 2^9 \times 3^{-1}} =$

e. $\frac{5^{-2} \times 2^3 \times 3^{-5} \times 7^4}{5^2 \times 2^7 \times 3^{-3} \times 7^3} =$

f. $\frac{11^{-1} \times 2^{-5} \times 13^4 \times 5^3}{2^{-7} \times 5 \times 11^{-3} \times 13^6} =$

13 Calcule astucieusement chaque expression.

A = $\frac{14^3 \times (-9)^2}{7^3 \times 3^4} =$

B = $\frac{(-5)^3 \times 0,3^2 \times 2^3}{2 \times 10^4 \times 0,15} =$

14 Écris les expressions suivantes sous la forme $a^m \times b^n$ où a, b, m et n sont des entiers relatifs.

A = $\frac{2^5 \times 4^5 \times 11^{-3}}{8^{-3} \times 11^5}$

B = $\frac{12^4 \times 5^7}{4^{-6} \times 5^3 \times 3^{-6}}$

C = $\frac{6^{-3} \times (-5)^7 \times 4^7}{10^5 \times 2^5 \times (-6)^5}$

D = $\frac{2^4 \times 3^4 \times 6^4 \times 5^4}{4^{-3} \times 3^{-3} \times 15^9}$

15 Écris les expressions suivantes sous la forme $a^m \times b^n$ où a, b, m et n sont des entiers relatifs.

A = $\frac{6^{-8} \times 9^6}{9^5 \times (6^3)^5}$

B = $\frac{2^{-3} \times (8^7)^8}{8^{-35} \times (2^4)^{-6}}$

C = $\frac{4^5 \times 7^{-1}}{16^4 \times 7^3}$

D = $\frac{9^{-3} \times 8^4}{3^4 \times 8^{-4}}$

