

LOI DES EXPOSANTS – Révision 3 - Corrigé

Complète ce tableau au sujet des puissances.

puissance	base	exposant	Notation développée	valeur
3 au cube	3	3	$3 \times 3 \times 3$	27
2^4	2	4	$2 \times 2 \times 2 \times 2$	16
8^1	8	1	8	8
5 au carré ou 5^2	5	2	5×5	25

1. Écris les expressions suivantes en utilisant des puissances.

a. $7 \times 7 \times 7 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$ b. $5 \times 5 \times 4 \times 4$ c. $10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 2 \times 2$
 $7^3 \times 6^4$ $5^2 \times 4^2$ $10^5 \times 2^2$

2. Trouve-la valeur de ?

a. $4^2 = 16$ b. $2^4 = 16$ c. $4^0 = 1$ d. $7^2 = 49$
e. $1^3 = 1$ f. $3^3 = 27$ g. $9^1 = 9$ h. (peu importe) $^0 = 1$

i. $\left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9}$ j. $\left(\frac{1}{5}\right)^1 = \frac{1}{5}$ k. $\left(\frac{1}{7}\right)^2 = \frac{1}{49}$ l. $\left(\frac{3}{2}\right)^3 = \left(\frac{27}{8}\right)$

3. Écris l'expression utilisant une seule puissance.

a. $8^4 \times 8^0 = 8^4$ b. $(5^2)^6 = 5^{12}$ c. $7^4 \div 7 = 7^3$ d. $10^8 \div 10^3 = 10^5$
e. $(3^0)^4 = 3^0$ f. $5^{10} \times 5^3 = 5^{13}$ g. $\frac{4^9}{4^5} = 4^4$ h. $3 \times 3^4 = 3^5$
i. $(2^4)^5 = 2^{20}$ j. $\frac{9^{10}}{9^7} = 9^3$

4. Trouve l'exposant qui manque

a. $8^4 \times 8^3 = 8^7$ b. $(5^3)^5 = 5^{15}$ c. $7^4 \div 7^0 = 7^4$ d. $10^7 \div 10^4 = 10^3$
e. $(3^1)^4 = 3^4$ f. $5^5 \times 5^3 = 5^8$ g. $\frac{4^{10}}{4^2} = 4^8$ h. $3^6 \times 3^4 = 3^{10}$
i. $(2^4)^0 = 2^0$ j. $\frac{9^5}{9^5} = 9^0$ k. $2^2 \times 2^4 = 2^6$ l. $(12^6)^3 = 12^{18}$

5. Explique les lois des exposants en utilisant la notation développée.