

# 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	$5 \times 5$	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.