



Corrigé : Fiche n° 2

PUISSANCES

Exercice 1/7

Calculer :

1. 5^2
2. 3^4
3. 0^9
4. 546^0
5. -2^4
6. $(-2)^4$

Solution :

1. 25
2. 81
3. 0
4. 1
5. -16
6. 16

Exercice 2/7

En utilisant les règles de calcul avec les puissances, donner le résultat quand cela est possible ou écrire de manière plus simple :

1. 2^{-1}
2. $2^1 \times 2^{-1}$
3. $(3^2)^2$
4. $4^3 \times 4^2$
5. $(2 \times 2)^2$
6. $\frac{4^{100}}{4^{99}}$

Solution :

1. -0,5
2. 1

3. 81
4. $4^5 = 1024$
5. 16
6. 4

Exercice 3/7

En utilisant les règles de calcul avec les puissances, donner le résultat quand cela est possible ou écrire de manière plus simple :

1. $3^2 + 3^2$
2. $\frac{3^2 \times 3^{-4}}{3^{-3}}$
3. $2 \times 3^2 - 4 \times 2^2$
4. $(-7)^2 \times (-7)^4$
5. $((-3)^5)^3$
6. $\left(\frac{3}{7}\right)^2$

Solution :

1. 18
2. 3
3. $18 - 16 = 2$
4. $7^6 = 117649$
5. $-3^{15} = 14348907$
6. $\frac{9}{49}$

Exercice 4/7

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

1. 2000000
2. 0,0036
3. $0,1^5 \times (-0,001)^2 \times 0,01^2$
4. $0,00000375 \times 5000$
5. $10^{-3} \times 0,0001^3 \times 10000 \times 10^2$
6. $0,5^3 \times 25^2 \times (-0,75)^3 \times 1,25^{-3}$

Solution :

1. 2×10^6
2. $3,6 \times 10^{-3}$
3. 1×10^{-15}
4. $1,875 \times 10^{-2}$
5. 1×10^{-9}
6. $-1,6875 \times 10$

Exercice 5/7

Écrire sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b entiers b étant le plus petit possible.

1. $\sqrt{50}$
2. $\sqrt{8}$
3. $\sqrt{32}$
4. $\sqrt{12}$
5. $\sqrt{48}$
6. $\sqrt{27}$

Solution :

1. $5\sqrt{2}$
2. $2\sqrt{2}$
3. $4\sqrt{2}$
4. $2\sqrt{3}$
5. $4\sqrt{3}$
6. $3\sqrt{3}$

Exercice 6/7

Simplifier l'écriture.

1. $\sqrt{3} \times \sqrt{6}$
2. $\sqrt{5} \times \sqrt{20}$
3. $\sqrt{12} \times \sqrt{27}$
4. $\sqrt{3} \times \sqrt{6} \times \sqrt{8}$
5. $\sqrt{98} \times \sqrt{50}$
6. $\frac{\sqrt{15} \times \sqrt{135}}{\sqrt{25}}$

Solution :

1. $3\sqrt{2}$
2. 10
3. 18
4. 12
5. 70
6. 9

Exercice 7/7

Simplifier les sommes suivantes :

1. $5\sqrt{3} - 5\sqrt{28} - \sqrt{7}$
2. $7\sqrt{2} - \sqrt{18} - 2\sqrt{32}$

3. $2\sqrt{12} - 4\sqrt{75} + 3\sqrt{27}$

4. $\sqrt{8} - \sqrt{32} + \sqrt{50}$

Solution :

1. $5\sqrt{3} - 11\sqrt{7}$

2. $-4\sqrt{2}$

3. $-7\sqrt{3}$

4. $3\sqrt{2}$