

# Devoir n°8 - Calculs avec des Puissances - 3ème

7 mars 2018 - 1/2h

Calculatrice interdite

Exercice 1 (6 pts) : Ecrire sous la forme  $a^n$

$$5 \times 5^{10} = 5^{1+10} = 5^{11}$$

$$(-2)^3 \times (-2)^{-7} = (-2)^{-4} = 2^{-4} = \left(\frac{1}{2}\right)^4$$

$$\frac{6^4}{6^7} = 6^{4-7} = 6^{-3}$$

$$(3^{-2})^{-3} = 3^{-2 \times (-3)} = 3^6$$

$$(-5)^8 \times 2^8 = (-5 \times 2)^8 = (-10)^8 = 10^8$$

$$\frac{45^7}{9^7} = \left(\frac{45}{9}\right)^7 = 5^7$$

$$\frac{5^4}{5^{-2}} = 5^{4+2} = 5^6$$

$$(-3)^{-5} \times (-3)^{-4} = (-3)^{-5+(-4)} = (-3)^{-9} = \left(\frac{1}{3}\right)^9$$

$$\frac{10^2 \times 10^3}{10\,000} = \frac{10^5}{10^4} = 10^1 = 10$$

$$0,000\,1 \times 10^4 = 10^{-4} \times 10^4 = 10^0 = 1$$

$$\frac{(10^4)^{-3}}{0,000\,001} = \frac{10^{-12}}{10^{-6}} = 10^{-12+6} = 10^{-6}$$

$$\frac{100 \times 10^{-1}}{10^3 \times 10^{-4}} = \frac{10^2 \times 10^{-1}}{10^3 \times 10^{-4}} = \frac{10^1}{10^{-1}} = 10^2$$

Exercice 2 (4 pts) : Compléter le tableau suivant :

|                          | Ecriture décimale | Ecriture scientifique    |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| $0,035\,1 \times 10^7$   | 351 000           | $3,51 \times 10^5$       |
|                          | -0,005 42         | $-5,42 \times 10^{-3}$   |
| $206 \times 10^{-5}$     | 0,002 06          | $2,06 \times 10^{-3}$    |
|                          | 0,000 402         | $4,02 \times 10^{-4}$    |
| $-865,04 \times 10^{-6}$ | -0,000 865 04     | $-8,6504 \times 10^{-4}$ |