

Devoir sur les puissances

..... La calculatrice est interdite

_____ Les détails des calculs seront donnés dans tout le devoir _____

Exercice 1 (sur 4 points) **CALCUL AVEC DES PUISSANCES POSITIVES** Calcule :

$$\begin{array}{ll}
 2^4 = \dots\dots\dots = \dots & 5^3 = \dots\dots\dots = \dots \\
 10^5 = \dots\dots\dots = \dots & 0^{51} = \dots\dots \\
 2^{-3} = \dots\dots\dots & 5^{-2} = \dots\dots\dots \\
 10^{-4} = \dots\dots\dots & 1^{-5231} = \dots\dots
 \end{array}$$

Exercice 2 (sur 3 points) **CALCUL SUR LES PUISSANCES**

Exprime sous forme d'une seule puissance :

$$\begin{array}{lll}
 2^{-3} \times 2^7 = & (10^{-4})^3 = & 1,4^5 \times 10^5 = \\
 \frac{5^{-2}}{5^3} = & \frac{12^{-5}}{12^{-4}} = & ((-13)^{-6})^{-2} =
 \end{array}$$

Exercice 3 (sur 3 points) **PUISSANCES**

1°) Complète par l'entier relatif manquant :

$$\begin{array}{lll}
 \text{(a)} \quad 10^{\dots} \times 10^{-6} = 10^{-8} & \text{(c)} \quad \frac{10^4}{10^{\dots}} = 10^{-3} & \text{(e)} \quad \frac{8^3}{8^{\dots}} = 8^{-2} \\
 \text{(b)} \quad (10^{-6})^{\dots} = 10^{12} & \text{(d)} \quad 2^4 \times 5^4 = \dots^4 & \text{(f)} \quad (6^{\dots})^{-9} = 6^{-45}
 \end{array}$$

Exercice 4 (sur 3 points) **ECRITURE DÉCIMALE**

Donne l'écriture décimale des nombres suivants :

$$A = 234,56 \times 10^{-5} \quad B = 0,045 \times 10^4 \quad C = -23,45 \times 10^2$$

Exercice 5 (sur 4 points) **ECRITURE SCIENTIFIQUE**

Donne l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$\begin{array}{ll}
 D = -235 & E = 0,034 \\
 F = 45,56 \times 10^{-3} & G = -0,0505 \times 10^4
 \end{array}$$

Exercice 6 (sur 3 points) **CALCULS**

Donne l'écriture scientifique des nombres suivants.

$$\begin{array}{ll}
 H = 4,7 \times 10^{-2} + 5,1 \times 10^{-2} & I = 8 \times 10^2 \times 7 \times 10^{-5} \\
 J = \frac{7 \times 10^{-13} \times 3 \times 10^4}{6 \times 10^{-4}} &
 \end{array}$$