

Les calculatrices sont interdites !

Exercice 1

12 (=6+6) points

Énoncer et **démontrer** a) la formule sur la puissance d'un produit et b) la formule sur la puissance d'une puissance.

Exercice 2

15 (=5+5+5) points

Effectuer et simplifier :

$$(1) \quad (-a^7b)^3 \cdot (-a^4(-b)^2)^6$$

$$(2) \quad -\left[2a^6 \cdot (-ab^2)^3\right]^4$$

$$(3) \quad \frac{-x^8y^{15}}{(-x^2y^9)^3} \cdot x^2y^0$$

Exercice 3

20 (=10+10) points

Calculer en veillant à mettre le **résultat sous forme de fraction irréductible** :

$$(1) \quad 3 - \frac{\frac{-3}{2} - \left(-\frac{2}{5}\right)^2 + \frac{(-1)^5}{50}}{-\left(\frac{1}{4} - \frac{3}{5}\right)^2}$$

$$(2) \quad \frac{(-14)^5 \cdot \left(\frac{63}{5}\right)^{12}}{\left(-\frac{49}{20}\right)^9 \cdot 6^{22}}$$

Exercice 4

13 (=2+5)+(2+4) points

(1) Ecrire en **notation scientifique** :

a) $834,772 \cdot 10^{-21}$

b) $(4 \cdot 10^{-5}) \cdot 61'000'000'000$

(2) Ecrire en **notation décimale** :

a) $0,45 \cdot 10^{-4}$

b) $\frac{1}{2 \cdot 10^5} - 3 \cdot 10^{-4}$

Bon courage !

G. Lorang