

Exercice 1

20 (8+8+4) points

- (1) Énoncer et démontrer la formule sur la puissance d'un produit.
- (2) Énoncer et démontrer la formule sur le quotient de puissances de même base.
- (3) Soit a et b deux nombres strictement négatifs. Quel est le signe de $a^{100} \cdot b^{101}$?
Expliquer votre réponse avec précision.

Exercice 2

25 (=8+10+7) points

Écrire le plus simplement possible les expressions suivantes :

$$(1) \left(\frac{-5a}{4b} \right)^{13} \cdot \left(-\frac{16b^2}{25a} \right)^6$$

$$(2) \frac{(-48)^{15} \cdot (-15)^{48}}{(-108)^{20} (-50)^{25}}$$

$$(3) \left[-((-a)^6 b)^7 \cdot \frac{a^8}{b} \right]^3$$

Exercice 3

15 points

- (1) Écrire en notation scientifique :
 - $123,4 \cdot 10^{16}$
 - $0,000005 \cdot 1600000000$
 - 15 milliards · 12 millions
- (2) Écrire en notation décimale :
 - $0,003 \cdot 10^{-2}$
 - $120000 \cdot 10^{-6}$

Bon courage !

G. Lorang