

SÉANCE 1

Calculs de puissances*En équipe, sans calculatrice* Donner l'écriture décimale de :

$$2^3 \quad 10^6 \quad (-4)^3 \quad (-5)^2 \quad 2^{-1} \quad 2^{-3}$$

SÉANCE 2 *projeté***Règles de calcul**

Donner le résultat à l'aide d'une seule puissance :

$$2^3 \times 2^5 \quad 3^4 \times 3^{-2} \quad 4^{-3} \times 4^2 \quad 5^{-3} \times 5^{-1}$$

$$\frac{3^2}{3^5} \quad \frac{11^4}{11^3} \quad \frac{(-3)^7}{(-3)^4} \quad \frac{2^{-4}}{2^{-5}} \quad \frac{7^{-2}}{7^3}$$

$$((-3)^5)^2 \quad (2^3)^{-4} \quad (5^{-2})^4 \quad (13^{-1})^{-7}$$

Conjecture et écriture des règles.

SÉANCE 3 *projeté***Autres règles de calcul**

Donner le résultat à l'aide d'une seule puissance :

$$3^2 \times 5^2 \quad 3^4 \times 2^4 \quad 2^{-3} \times 5^{-3}$$

$$\frac{2^5}{3^5} \quad \frac{4^3}{5^3} \quad \frac{60^5}{6^5} \quad \frac{7^8}{10^8}$$

Ecriture des règles

SÉANCE 4 *projeté***Calculs en vrac**

$$2^3 \times 5^3 \quad (3^5)^2 \quad \frac{60^5}{6^5} \quad 5^3 \times 5^4$$

$$4^2 \times 4^2 \quad \frac{5^6}{5^2} \quad 2^5 \times (3^4)^2 \times 2^3$$

SÉANCE 5

Exercice de brevet *projeté*Calculer A et donner le résultat en écriture scientifique.

$$A = \frac{5 \times 10^2 \times 7 \times 10^{-5}}{2 \times 10^7}$$

Nombre entierDémontrer que B est un nombre entier :

$$B = \frac{16 \times 10^{-1} \times 2}{(10^3)^2 \times 10^{-8} \times 80}$$

SÉANCE 6**Rituel**

Calculer et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{0,6 \times 10^{-4} \times 1,6 \times 10^{-5}}{48 \times (10^{-3})^2}$$

SÉANCE 7**Rituel**

Calculer et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{560 \times 10^3 \times 24 \times 10^{10}}{280 \times (10^2)^2}$$

SÉANCE 8 Grains de sable

La dune du Pyla (en Gironde) est la plus haute dune de sable d'Europe.

Elle est constituée de $60 \times 10^6 \text{ m}^3$ de sable.Le volume moyen d'un grain de sable est égal à 10^{-3} mm^3 .

Donner l'écriture scientifique du nombre approximatif de grains de sable qui forment la dune du Pyla.

SÉANCE 9**Mémoire**

Un ordinateur actuel a 4 Go de RAM (mémoire vive). En 1986 un ordinateur en avait 64Ko.

Par combien la mémoire d'un ordinateur a-t-elle été multipliée en 24 ans ?