

Calcul numérique

Pr. LATRACH Abdelkbir

Activité :

Calculer et simplifier les expressions suivantes :

- $A = 5(x + 3)$
- $B = -3(x^2 + 2x - 1)$
- $C = (2x - 3)(4x + 2)$
- $D = (2 - x)(4 + 2x)$
- $E = (4x + 2y - 3) - (2x + y + 4)$

Activité :

Calculer :

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{3}$$

$$\frac{7}{5} \times \frac{2}{3} \quad \frac{3}{\frac{5}{7}}$$

Activité :

Calculer : $(2x+1)^2$ et $(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2$ et $(\sqrt{2}-1)(\sqrt{2}+1)$.

Application :

Développer : $2(x-1)^2 - 4(x^2+2)(x-2)$.

Activité :

Soient a et b deux nombres réels. Développer :

$$(a-b)(a^2+ab+b^2)$$

Application :

Factoriser les expressions suivantes :

- $A = (x+4)^2 + (x+4)(x+3)$
- $B = x^2 - 9 + (x-3)(2x+1)$
- $C = x^3 - 1000$
- $D = x^3 - 8 + 4(x-2)$

III - Puissances – Ecriture scientifique :

Activité :

Simplifier les nombres suivants :

$$A = 2^{-5} \times 3^{-3} \times 2^{10} \times 3^{-3}, B = \frac{4 \times (10^{-2})^3 \times 10}{10^{-5} \times 16}$$

Application :

Simplifier les nombres suivants :

$$\otimes A = x^7 \times x^4 \quad \otimes B = (x^2 \times y^3)^2 \quad \otimes C = \frac{x^4(x^2 \times y^3)^2}{x^7 \times y^4}$$

Activité :

Parmi les nombres suivants donner ceux écrites en écriture

scientifique et écrire les autres sous cette forme : $0,012 \times 10^{-3}$;

6500×10^5 ; $5,03 \times 10^{-4}$; $-34,56 \times 10^{-2}$

Application :

Ecrire les nombres suivants en écriture scientifique :

$251,3$; $0,095$; $27,31 \times 10^3$; 150×10^{-3} ; $-5248,3$;
 $-872,731 \times 10^{-4}$; $7879,03 \times 10^7$

Application :

Calculer : $\sqrt{12} \times \sqrt{3}$; $\sqrt{3} \times \sqrt{27}$; $\sqrt{10} \times \sqrt{10}$;

$$\sqrt{(0,4)^2} ; \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}} ; \sqrt{\frac{81}{10}} \times \sqrt{\frac{40}{9}}$$

Application :

Compléter à l'aide de l'un des symboles suivants : \in ou \notin .

$10 \dots \mathbb{N}$ $-6 \dots \mathbb{N}$ $\frac{2}{3} \dots \mathbb{R}$ $14 \dots \mathbb{Z}$ $1,33 \dots \mathbb{ID}$

$3,5 \dots \mathbb{Z}$ $\frac{\sqrt{2}}{3} \dots \mathbb{Q}$ $0 \dots \mathbb{R}^*$ $\sqrt{49} \dots \mathbb{N}$ $\frac{1}{3} \dots \mathbb{ID}$

Activité :

Cinq Stylos coûtent 17.5 DH. Combien Coûtent huit Stylos ?

Application :

Un robinet d'un lavabo fuit. Il s'écoule 2,5 litres chaque heure.

1) Au bout de combien de temps (en min) se sera-t-il écoulé 1,5 litres ?

2) Quel volume d'eau (en L) se sera-t-il écoulé au bout de 35 min ?

Exercice :

Les questions de cet exercice sont indépendantes :

1) Une classe est composée de 28 élèves parmi lesquels on compte 16 filles.

Déterminer à quel pourcentage des élèves de la classe correspond aux filles.

2) 45% des moutons d'un troupeau sont blancs. Le troupeau comporte exactement 72 moutons blancs.

De combien de moutons est composé le troupeau ?

3) L'effectif du club de football était 340 et il a augmenté de 15%.

Quel est le nouvel effectif ?

4) Un commerçant diminue ses prix de 8%.

Un écran LCD coûte, avant réduction, 5400DH. Combien coûtait-t-il après ?