Révisions 1

Exercice 1

Effectuer les calculs suivants, en détaillant les calculs et en donnant les résultats sous forme de fractions irréductibles :

$$A = \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \times \frac{1}{15} \quad ; \quad B = \left(1 - \frac{3}{7}\right) \div \frac{12}{5}$$

$$C = \frac{\frac{9}{2}}{3} \quad ; \quad D = \frac{\frac{3}{4} + 3}{\frac{1}{2} + 2}$$

Exercice 2

Donner la valeur des expressions ci-dessous sous la forme de fractions irréductibles :

a. $\frac{2}{5} + 1$ b. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5}$ c. $\frac{1}{3} \times \frac{2}{5} + \frac{2}{5}$

d. $\frac{\frac{3}{5}}{\frac{2}{5}}$ e. $\frac{\frac{3}{2} - \frac{10}{6}}{\frac{2}{7} + \frac{1}{3}}$ f. $3 - \frac{5}{1 + \frac{1}{3}}$

Exercice 3

Effectuer les calculs suivants :

a. $5^3 - 10^2$ b. $(5^2 - 19) \times (2+3)^2$

c. $\frac{5^0 - 8^0}{5^{10} + 8^{10}}$ d. $8^2 - 7^2 + 5^0$

e. $7^{-4} \times 21 \times 14$ f. $\frac{15}{5^2} + 6 \times 3^{-2}$

Exercice 4*

Donner l'écriture décimale des trois nombres ci-dessous :

a. $5^2 + 2^2 \times 9$ b. $\frac{3^2}{4 + 2^2}$ c. $5 \times 10^3 - 2 \times 10^2$

Exercice 5

1. a. Combien de secondes sont contenus dans une heure?

   b. Combien de secondes sont contenus dans une journée?

2. La vitesse de la lumière est de $300\,000\ {}^{km}/_{s}$.

   a. Combien de kilomètres parcourt la lumière en une journée?

   b. Convertir cette longueur en mètres.

Exercice 6

On laisse tomber une balle d'une hauteur de 1 mètre.

A chaque rebond, elle rebondit des $\frac{3}{4}$ de la hauteur d'où elle est tombée.

Quelle hauteur atteint la balle au cinquième rebond? Arrondir au cm près.

Exercice 7

Développer puis réduire chacune des expressions suivantes :

a. $3(x-1) + (x+1)(2x+1)$

b. $(x+2)(x+1) + (x+3)(2x-1)$

c. $5(x-1)(x+4) - 3(x+2)$

d. $-(2x-3) + x(x-1)$

e. $(2-x)(1+x) - 3(5-2x)$

f. $3x(x-1) - (x-2)(2x-4)$

Exercice 8

Factoriser les expressions suivantes :

a. $(x+4)^2 - 2^2$ b. $(x+1)^2 - 3^2$

c. $(x-2)^2 - 2^2$ d. $4^2 - (x+1)^2$

Exercice 9*

Commencer pour chaque expression à souligner les facteurs communs dans chacun des termes. Puis, utiliser la distributivité pour factoriser ces expressions :

a. $4(5x+2) + 2x(5x+2)$

b. $(3x+2)2x + 2x(2-x)$

c. $5x(1-x) + (5x+2)(1-x)$

d. $(3x-2)(x+1) + (3x-2)(1-x)$

e. $(2x+1)(5x+1) - x(2x+1)$

f. $(9x+1)^2 + (9x+1)(1-x)$

ex 1 606 ex 2 620 ex 3 3497 ex 5 3500 ex 6 6283 ex 7 3606 ex 8 7997

https://chingatome.fr CC BY-NC