

Exercice 1

Calculer:

$$7^2 \quad ; \quad 5^3 \quad ; \quad (-2)^4 \quad ; \quad (-3)^3 \quad ; \quad 2020^0$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^5 \quad ; \quad \left(\frac{3}{7}\right)^{-2} \quad ; \quad 5^{-3} \quad ; \quad -3^2 \quad ; \quad (-3)^2$$

Solution de l'exercice

Exercice 2

Donner sous la forme la plus simple possible:

$$A = \left(\frac{3}{4}\right)^8 \times \left(\frac{27}{36}\right)^1 \times \left(\frac{15}{16}\right)^{-9}$$

$$B = \left(\frac{1}{9}\right)^3 \times \left(\left(\frac{12}{15}\right)^3\right)^2 \times 3^2$$

$$C = \left[\left(\frac{3}{7}\right)^5 \times \left(\frac{-21}{9}\right)^4\right]^{-3}$$

$$D = \left(\frac{12}{9}\right)^4 + \left(\frac{4}{3}\right)^{-5} \times \left[\left(\frac{21}{28}\right)^6\right]^4$$

$$E = \left(\frac{7}{9}\right)^8 \div \left(\frac{7}{9}\right)^{-20}$$

$$F = \left(\left(\frac{3}{2}\right)^{-3}\right)^2 \times \left(\frac{3}{8}\right)^6$$

$$G = \frac{(-3)^4 \times 5^4}{15^2 \times 3^4}$$

$$H = (-7)^{-12} \times (-7)^3 \times \frac{1}{-7}$$

$$K = \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{2}{5}\right)^{-7}}{\left(\frac{2}{5}\right)^3}$$

Solution de l'exercice

Exercice 3

Écrire les nombres décimaux sous forme de puissance.

$$0,00001 \quad ; \quad -0,000001$$

$$100000 \quad ; \quad 8$$

$$1000000 \quad ; \quad 125$$

$$\frac{1000}{125} \quad ; \quad -10000$$

Exercice 4

Simplifier les écritures suivantes:

$$4^5 \times 4^3 \quad ; \quad (-2)^5 \times (-2)^6 \quad ; \quad 3^7 \times 3^5 \times 9$$

$$\frac{2^{15}}{2^{11}} \quad ; \quad \frac{(-7)^6}{7^3} \quad ; \quad ((-6)^7)^4$$

$$\frac{-3^2 \times 3^4 \times 3^5}{3^2 \times 3^{13}} \quad ; \quad \frac{5^8 \times (5^{12})^3}{5^2 \times 5^7}$$

Exercice 5

Exprimer sous la forme d'une puissance de 10:

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

$$10 \times \frac{10^3}{10^2} \quad ; \quad \frac{10^3 \times 10^{-4}}{10^{-2} \times 10^5} \quad ; \quad \left(\frac{10^5}{10^3}\right)^3$$

$$\frac{(10^{-2})^3}{10^{-4}} \quad ; \quad \frac{10^4 \times (10^{-1})^5}{10^3}$$

Solution de l'exercice

Exercice 6Soit a un nombre réel non nul, simplifier les expressions suivantes:

$$A = a^2 \times a^{10} \quad ; \quad B = \frac{a^5 \times a^8}{a^3}$$

$$C = \left(\frac{a^4}{a^2}\right)^3 \quad ; \quad D = \frac{(a^2)^5 \times (a^3)^4}{a^{11}}$$

$$E = \frac{a^0 \times (a^{-3})^4 \times a^{14}}{a \times (a^{-2})^5} \quad ; \quad F = \left(\frac{a^4}{a^2}\right)^3$$

Exercice 7

Ecrire en notation scientifique

$$6000 \quad ; \quad 82000 \quad ; \quad 0,00000005$$

$$420000000000 \quad ; \quad -0000009264 \quad ; \quad -6373873$$

Exercice 8

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants:

$$A = 2000000 \quad ; \quad B = 0.00000034$$

$$C = 5000 \times 0,00016 \quad ; \quad D = 345 \times 10^{18}$$

$$E = 0.01 \times 0.01^5 \times 72 \quad ; \quad F = 10^{-3} \times 0.1789 \times 100$$

Solution de l'exercice