

1APIC. NOMBRES DECIMAUX RELATIFS: MULTIPLICATION, DIVISION ET PUISSANCES

Exercice 1 :

Déterminer le signe pour chacune des expressions suivantes :

$$\begin{aligned} A &= (-7) \times (-6,1) \\ B &= (+7) \times (-6,1) \\ C &= (-7) \times (+6,1) \\ D &= (+7) \times (+6,1) \\ E &= (-7) \div (-6,1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= (-7) \div (+6,1) \\ G &= (+7) \div (-54456,1) \\ H &= (-565,1445) \times (-6,1) \times (-5) \\ I &= 54265 \times (-46,21) \times (-3265) \\ J &= (-5426) \times (+926,1) \times 45 \end{aligned}$$

Exercice 2 :

Calculer :

$$\begin{aligned} A &= (-7) \times (-6) \\ B &= (+7) \times (-6) \\ C &= (-7) \times (+6) \\ D &= (-124547) \times 1 \\ E &= (-10) \times (-6,1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= (-2) \times (+14) \\ G &= (-100) \times 54456,1 \\ H &= (-1) \times (-1233) \\ I &= (-1) \times 1547,143 \\ J &= (-54269872) \times 0 \end{aligned}$$

Exercice 3 :

Calculer mentalement

$$\begin{aligned} A &= (-1)(-3)(-2)(-1,5). \\ B &= (-1)(-3)(-2)(+1,5). \\ C &= (-1)(-3) + (-2)(-1,5) \\ D &= (-1) \times (-3) - (-2) \times (+1,5). \\ L &= 5 \times (-156) \times [7 - (-(-7))] \times 1. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= 5 \times (-3) + 7 \div 2. \\ G &= (-9) \div (53 - 56). \\ H &= 7,3 + 5,42 \times 10 - 3 - 54,2. \\ E &= 3 - (-(-4)) - 15 \div (-3). \end{aligned}$$

Exercice 4 :

Calculer :

$$(-0,25)^3 ; (-1)^{400} ; (4)^5 ; 0^{12} ; (-7)^2 ; (-3)^5 ; (-11)^3 ; (-565)^0 ; (5)^4 .$$

Exercice 5 :

écrire sous forme d'une puissance

$$49 ;; 1000 ;; -8 ;; 125 ;; 32 ;; 0,0001 ;; 0,16 ;; 121 ;; 0,0625 ;; -27$$

Exercice 6 :

Déterminer le signe pour chacune des puissances suivantes

$$2^3 ; (-6)^{30} ; (-5)^4 ; (-45)^3 ;; (-45)^{21} ; (-27)^{240} ;; (3)^8 ; (-121)^8 ; ((-9)^3)^2$$

Exercice 7 :

Écrire sous forme d'une puissance

$$8^5 \times 8^{12} ;; (2)^7 \times (2)^9 ;; (-2)^{14} \times (-2)^5 ;; (-4)^4 \times 4 ;; (3)^5 \times (-3)^6 \times (3)^1$$

Exercice 8 :

Écrire sous forme d'une puissance

$$(5)^7 \times (2)^7 ;; (0,7)^{11} \times (0,7)^{11} ;; 11^4 \times 7^4 ;; (-1,6)^8 \times 5^8 ;; (2)^5 \times (5)^5 \times 10^5$$

Exercice 9 :

Écrire sous forme d'une puissance

$$(7^3)^5;;[(-2)^9]^{11};;[(-3,46)^5]^2;;((37)^5)^{15};;(0,2010^2)^2;;[(5)^{11}]^{10};;(5^{11})^3 \times [((5^2)^4)^2]^5$$

Exercice 10 :

écrire sous forme d'une puissance

$$\frac{2^8}{2^6};;\frac{(-9)^7}{(-9)^4};;\frac{(5,78)^{88}}{(5,78)^{47}};;\frac{2^{11}}{(-2)^2};;\frac{(-3)^{100}}{(-3)^{23}};;\frac{(17,5)^{95}}{(17,5)^{86}};;\frac{(16)^{95}}{16};;\frac{(-97)^{125}}{(-97)^{83}};;\frac{(-36)^{47}}{(36)^{43}}$$

Exercice 11 :

écrire sous forme d'une puissance

$$\frac{10^8}{2^8};;\frac{(-9)^7}{(6)^7};;\frac{(5,78)^{45}}{0,01^{45}};;\frac{(15)^{11}}{(15)^{11}};;\frac{(-8)^7}{(4)^7};;\frac{(-64)^9}{(-16)^9};;\frac{(-5)^3}{[100]^3};;\frac{(100)^{12}}{(-40)^{12}}$$

Exercice 12 :

Calculer les expressions suivantes

$$A = (-5) \times (-4) \times (-3) \times \dots \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10.$$

$$B = (1 - 10)(2 - 10)(3 - 10) \dots (17 - 10)(18 - 10)(19 - 10).$$

$$C = 1 + (-2) + 3 + (-4) + 5 + (-6) + \dots + 2007 + (-2008).$$

Exercice 13 :

Calculer le plus facile que possible

$$A = (-2)^2 \times (-5)^2 ;; B = [(10)^3 \times (0.2)^5]^2 ;; C = [(200)^2 \times (-14)^4 \times (2010)^{80}]^0$$

Exercice 14 :

Déterminer la valeur du décimal non nul x sachant que : $x^8 = 256$ et $x^5 = -32$.

Exercice 15 :

écrire sous forme d'une puissance de 10 : $X = (32)^{20} \times (625)^{25}$

Exercice 16 :

Déterminer les valeurs des décimaux relatifs a et b vérifiant :

$$a \geq 0 ; a + b = 0 \text{ et } a^4 \times b^6 = 1024$$

Exercice 17 :

Déterminer les valeurs des entiers naturels x et y sachant que : $5^x - 2^y = 0$

Exercice 18 :

La somme de 2018 nombres entiers relatifs strictement négatifs est -2019 .

Quel est leur produit ?

Exercice 19 :

Soit x, y et z trois nombres réels non nuls, vérifiant :

- xz et yz ont le même signe.
- x et xyz ont des signes contraires.
- x et yz ont des signes contraires.

Déterminer les signes de x, y et z .

fin