

Calcul numérique

Effectuer les opérations suivantes :

1. $21+2\times 5$ $13\times 2+5$ $20\div 2+3$ $20\times 2\div 5$
2. $24\div (6\times 2)$ $24\div (6+2)$ $2\times 3+2\times 4-3\times 3$
3. $3^5\times 3^2$ 2^4+2^5 $7^5\div 7^2$ $(2^4)^5$ $(2\times 10)^2$ $(2+10)^2$
4. $(1+2)^3$ $(2+2^2)^3\div (6^4\div 6^3)$ $[(2^5)^2]^3$ $[(2)^3]^2\times 2\div 2^4$
5. $2^2+2^3\div [(2+1)^3\div 3^3]-2$ $\{5^3\div (5^2\times 5^4\div 5^5)+3-[2^3\times 2\div (2^2)^2]\}\div 3^3$
6. $[2+(2^2\times 2)^2\div (2^2)^3]^3\div [(3^2)^2\div 3^3]^2$ $(18\div 2\div 3^2+23-(36\div 2^2\div 3+3^2))\div 2^2$
7. Calculer le Plus Grand Commun Diviseur (PGCD) et le Plus Petit Commun Multiple (PPCM) des groupes de nombres suivants :
 a) 60 ; 27 ; 45 b) 18 ; 32 ; 36 c) 15 ; 14 ; 42 ; 63 d) 126 ; 360 e) 4 ; 6 ; 8 ; 10
 f) 96 ; 108 ; 132 g) 75 ; 45 ; 15 ; 105 h) 240 ; 270 ; 480

8. Réduire les fractions suivantes à leur expression la plus simple :

$$\frac{10}{8} ; \frac{9}{15} ; \frac{6}{4} ; \frac{18}{42} ; \frac{144}{96} ; \frac{280}{105} ; \frac{324}{900} ; \frac{720}{1620} ; \frac{1500}{450}$$

$$\frac{4\times 9}{12\times 5} ; \frac{3\times 7}{27\times 35} ; \frac{2^3\times 5\times 7^2}{2^5\times 7\times 3} ; \frac{2^4\times 3^5\times 120}{2^3\times 3^7\times 5^2} ; \frac{2^7\times 27}{3^5\times 32}$$

9. Réduire les fractions suivantes au même dénominateur et les organiser par ordre croissant :

$$\text{a) } \frac{1}{3} ; \frac{2}{5} ; \frac{7}{2} ; \frac{5}{6} \qquad \text{b) } 2 ; \frac{4}{3} ; \frac{12}{5} ; \frac{7}{6} ; \frac{13}{10}$$

Effectuer les opérations suivantes et simplifier le résultat

10. $\frac{3}{4}+\frac{1}{3}$ $\frac{9}{2}-\frac{5}{6}$ $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}$ $\frac{7}{8}-\frac{5}{18}$
11. $\frac{2}{3}\times\frac{1}{5}$ $\frac{2}{3}\times\frac{6}{7}$ $\frac{4}{15}\times\frac{5}{8}$ $\frac{1}{3}\times\frac{9}{4}$
12. $\frac{3}{4}\div\frac{1}{2}$ $\frac{3}{4}\div\frac{6}{5}$ $\frac{1}{2}\div\frac{3}{8}$ $\frac{6}{5}\div\frac{3}{4}$
13. $\frac{5}{3}+5\times\left(1+\frac{5}{3}\right)\times\left(\frac{21}{4}-\frac{9}{8}\right)-\frac{1}{2}\times\left(1-\frac{3}{4}\right)-\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{24}\right)$
14. $\left(\frac{1}{2}\right)^3\div\left(\frac{5}{2}\right)^2+\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)^2\times\left(\frac{6}{5}\right)^2$ $\left[\left(\frac{1}{5}\right)^5\right]^3\times\frac{1}{25}\div\left(\frac{1}{5}\right)^{16}$

$$15. \left(\frac{3}{4}\right)^4 \times \left(\frac{3}{4}\right)^2 \div \left[\left(\frac{3}{4}\right)^2\right]^3 \quad \left(\frac{2}{5}\right)^7 \times \left[\left(\frac{2}{5}\right)^2\right]^{12} \div \left(\frac{8}{5} \div 5^2\right)^3$$

16. Organisez les nombres relatifs suivants dans l'ordre croissant :

$$+3 \quad ; \quad -2 \quad ; \quad +4 \quad ; \quad -4 \quad ; \quad -\frac{1}{2} \quad ; \quad -\frac{7}{4} \quad ; \quad +\frac{3}{2} \quad ; \quad +2 \quad ; \quad -\frac{5}{4}$$

Effectuer les opérations suivantes et simplifier le résultat :

$$17. \quad +3-6 \quad \quad -3-4 \quad \quad -2,3+1,5 \quad \quad -\frac{2}{5}-\frac{1}{2} \quad \quad -\frac{4}{7}+\frac{1}{3}$$

$$\left(-\frac{2}{5}\right)+\frac{2}{3} \quad \quad (-3)+(-5,8) \quad \quad (-3)-(-5,8) \quad \quad \left(-\frac{3}{4}\right)-\left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$(-2+5)-(+4+3) \quad \quad \left(\frac{5}{8}+\frac{1}{4}-\frac{3}{2}\right)-\left(-\frac{5}{8}-\frac{1}{2}\right) \quad \quad \left(\frac{2}{5}-2+\frac{11}{5}\right)-\left(\frac{1}{3}-\frac{2}{5}\right)$$

18. Compléter :

a	-5	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{5}{6}$	$+5$	$+6$	$-\frac{12}{95}$	$+\frac{18}{5}$	0
b	$+3$	$+\frac{3}{4}$	-3	$-0,3$	$+0,3$	$-\frac{19}{6}$	$-0,7$	-8
$a \cdot b$								

19. Compléter :

a	$-\frac{3}{4}$	$+\frac{3}{7}$	-5	$+\frac{5}{9}$	$-\frac{25}{8}$	$+\frac{21}{16}$	0	$\frac{2}{9}$
b	$-\frac{1}{2}$	$+\frac{3}{4}$	$-\frac{2}{3}$	$-\frac{20}{3}$	$+\frac{5}{2}$	$-\frac{9}{8}$	-2	0
$\frac{a}{b}$								

Calculer les expressions suivantes en utilisant les propriétés des puissances :

$$20. \quad \left[-\frac{2}{3} \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \left(-\frac{2}{3}\right)^3\right]^2 \div \left[\left(-\frac{2}{3}\right)^4\right]^2 \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \left(-\frac{1}{2}\right)^5 \div \left(+\frac{1}{2}\right)^2 \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^3 \left(-\frac{1}{2}\right)^4 \div \left(+\frac{1}{2}\right)^5$$

$$\left[\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2}\right]^2 \quad \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} \left(-\frac{2}{3}\right)^{-3} \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} \div \left(-\frac{1}{2}\right)^{-2}$$

21. Compléter :

a	-2	$+6$	-4	$-\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$-\frac{1}{2}$
b	-3	-1	-2	0	-1	-4
a^b						