

## 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.  $2+(2^{10}\times 2^2)^2\div (2^3)^8-[5\times (12-2\times 8\div 4)\div 2^2]^2\div [(2\times 3)^2+(2^2+6\div 3\times 2)^2]$
8. Calculer le Plus Grand Diviseur Commun (PGDC) 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

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

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

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

10. 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

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

$$15. \left[ 5 \times \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{9} \right) \times \left( \frac{2}{5} \times \frac{5}{16} + \frac{15}{8} \right) - \left( 2 - \frac{4}{9} \right) \right] \times \left( 1 + \frac{5}{4} \right) + \left( 3 - \frac{1}{2} \right)$$

$$16. \left( \frac{1}{2} \right)^3 \div \left( \frac{5}{2} \right)^2 + \left( \frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right)^2 \times \left( \frac{6}{5} \right)^2 \quad \left[ \left( \frac{1}{5} \right)^5 \right]^3 \times \frac{1}{25} \div \left( \frac{1}{5} \right)^{16}$$

$$17. \left( \frac{3}{4} \right)^4 \times \left( \frac{3}{4} \right)^2 \div \left[ \left( \frac{3}{4} \right)^2 \right]^3 \quad \left( \frac{2}{5} \right)^7 \times \left[ \left( \frac{2}{5} \right)^2 \right]^2 \div \left( \frac{8}{5} \div 5^2 \right)^3$$

$$18. \frac{1 - \left( \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) + \frac{2}{5} - \frac{1}{10}}{1 - \frac{1}{6} + \frac{1}{3^2} \times 81} \times 3^3 + \frac{\left( \frac{3}{5} \right)^2 \times 15}{2 + 2^2}$$

19. 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

$$20. \quad +3-6 \quad \quad -3-4 \quad \quad -2,3+1,5 \quad \quad -\frac{2}{5}-\frac{1}{2} \quad \quad -\frac{4}{7}+\frac{1}{3}$$

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

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

$$21. \quad \left( \frac{5}{8} + \frac{1}{4} - \frac{3}{2} \right) - \left( -\frac{5}{8} - \frac{1}{2} \right)$$