

**Exercice 1 :**

Effectuer les opérations suivantes en détaillant les étapes de calcul, puis colorier les cases correspondant aux différents résultats.

$$A = -7 \times (-2) - (-11)$$

$$B = (-5) \times 2 - 4 \times (-3)$$

$$C = -3 \times (-9 - (-5))$$

$$D = -7 - 24 : (-6)$$

$$E = -45 : (-9) + (-1)$$

$$F = (-2 - 5) \times 4 - 9$$

$$G = (-2) + (-3) \times 5$$

$$H = -7 - 5 \times 4$$

$$I = 7 \times (-6) - (-2)$$

$$J = 3 \times 5 - (5 - 12)$$

$$K = 5 - (25 - 5 \times 6)$$

$$L = 6 \times (-7) - 15 \times (-3)$$

$$M = -38 + 8 \times 7 + 16 : (-4)$$

$$N = (2 - 6 \times (-3)) : (-5 \times 11 + 35)$$

$$O = 7 - (-3 + (5 - 4 \times 3))$$

-8	19	40	-51	+5	13	-12
23	-6	-7	35	25	4	0
33	-25	11	27	-1	-40	+3
12	-13	-18	42	17	+6	9
-63	+14	-27	+2	+10	28	-4
1	-37	-5	-11	-17	-14	+8
-9	-3	19	18	22	63	-21

**Exercice 2 :**

Calculer en détaillant les étapes et donner les résultats sous forme de fractions simplifiées

$$A = \frac{7}{8} - \frac{5}{3}$$

$$B = \frac{-8}{15} + \frac{-7}{6}$$

$$C = \frac{-5}{6} + \frac{9}{8} - \frac{5}{24}$$

$$D = \frac{7}{4} - \left( \frac{-1}{8} - \frac{3}{10} \right)$$

$$E = \frac{-10}{3} \times \frac{-5}{7}$$

$$F = \frac{18}{-5} \times \frac{20}{-16} \times \frac{-4}{-5}$$

$$G = \frac{-63}{25} \times \frac{40}{-81}$$

$$H = \frac{1}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{6} + \frac{1}{2}$$

$$I = -\frac{5}{2} \div \frac{4}{15}$$

$$J = \frac{51}{21} \div \frac{68}{7}$$

$$K = \frac{72}{35} \div \frac{54}{105}$$

$$L = \left( \frac{1}{5} - \frac{3}{10} \right) - \left( \frac{1}{6} - \frac{1}{2} \right)$$

$$M = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} \times \frac{4}{5}$$

$$N = \frac{-2}{3} \times \left( \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \right)$$

$$O = \left( \frac{-2}{7} + \frac{5}{42} \right) \times \left( 5 - \frac{3}{8} \right)$$

$$P = \left( \frac{1}{8} - \frac{7}{12} \right) \div \left( \frac{7}{6} + \frac{7}{16} \right)$$

**Exercice 3 :**

Développer et réduis les expressions suivantes :

$$A=2(3 + y)$$

$$B=-5(x - 2)$$

$$C=-3x(-2x + 3)$$

$$D=7x(-4 - x)$$

$$E=-(-x + 3) + 2(x - 5)$$

$$F=7-2(x-2)$$

$$G=6x + 2x(4 - 5x) - 3(x^2 - 3x + 5)$$

$$H=8-2x-2x(3x-7)+4x(3-x)$$

$$I=(2x+1)(3x+2)$$

$$J=(5x-3)(2x+6)$$

$$K=(5u-4)(2-3u)$$

$$L=10z+(4z+3)(-2z-5)$$

$$M=4x(2x-3)-(5x-1)(3-7x)$$

## Pour les experts :

### Exercice 1 :

Calcule puis donne le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée.

$$A = \frac{-10}{-25} \times \frac{-25}{23} \times \frac{276}{18}$$

$$B = \frac{-27}{17} \times \frac{-85}{36} \times \frac{15}{-105} \times (-210)$$

**Exercice 2 :** Calcule astucieusement les nombres suivants.

$$C = \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{2}{5}\right) \left(1 - \frac{3}{5}\right) \left(1 - \frac{4}{5}\right) \left(1 - \frac{5}{5}\right) \left(1 - \frac{6}{5}\right)$$

$$D = \left(2 - \frac{1+1}{2}\right) \left(2 - \frac{1+2}{3}\right) \left(2 - \frac{1+3}{4}\right) \left(\frac{1+4}{5} - 2\right) \left(\frac{5}{5} - 2\right)$$

**Exercice 3 :** Calcule en détaillant les étapes et donne le résultat sous forme de fraction simplifiée

$$E = \frac{1}{8} - \frac{7}{12} \div \frac{7}{6} + \frac{7}{12}$$

$$F = \left(\frac{1}{8} + \frac{7}{12}\right) \times \left(\frac{6}{5} \div \frac{4}{15}\right)$$

### exercice corrigé

calcule  $\frac{\frac{1}{3}+1}{2-\frac{1}{5}}$

on calcule séparément le numérateur et le dénominateur  $\frac{\frac{1}{3}+1}{2-\frac{1}{5}} = \frac{\frac{1}{3}+\frac{3}{3}}{\frac{10}{5}-\frac{1}{5}} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{9}{5}} = \frac{4}{3} \times \frac{5}{9} = \frac{20}{27}$

A toi :

### Exercice 4 :

$$G = \frac{\frac{1}{8} + \frac{7}{12}}{\frac{6}{5} - \frac{15}{15}}$$

$$H = \frac{\frac{5}{3} - \frac{7}{9}}{\frac{1}{4} - \frac{1}{2}}$$

$$I = \frac{\frac{2}{5} + \frac{-3}{4}}{2 + (-2) \times \frac{-7}{4}}$$

**Exercice 1 : Développe et réduis**

$$A = (x+7)(3-2x) + (5x-2)(4x+1)$$

$$B = (5x-2)(5x-8) - (3x-5)(x+7)$$

$$C = (x+3)^2 - 5x(x-2)$$

$$D = (2x-5)^2 - (4x+1)^2$$

**Exercice 2 :**

Développe et réduis l'expression suivante.

$$E = 3(x+5) - (x-8)^2$$

En utilisant la forme développée, calcule E pour  $x = -2$ .

**Exercice 3 :**

Développe et réduis

$$F = \left(\frac{3}{4} + x\right)^2$$

$$G = \left(\frac{5}{2}x - \frac{1}{3}\right)\left(\frac{5}{2}x + \frac{1}{3}\right)$$

**Exercice 4 :**

Soit  $A = n(n+10) - n^2$

**a.** Développe et réduis A.

**b.** Déduis-en sans calculatrice le résultat de :  $3456789120 \times 3456789130 - 3456789120^2$ .