Exercice 1 :
Effectuer les opérations suivantes en détaillant les étapes de calcul, puis colorier les cases correspondant aux différents résultats.

A = $-7\times(-2)-(-11)=14+11=25$
B = $(-5)\times2-4\times(-3)=-10+12=2$
C = $-3\times(-9-(-5))=-3\times(-9+5)=-3\times(-4)=12$
D = $-7-24:(-6)=-7+4=-3$
E = $-45:(-9)+(-1)=5-1=4$
F = $(-2-5)\times4-9=-7\times4-9=-28-9=-37$
G = $(-2)+(-3)\times5=-2-15=-17$
H = $-7-5\times4=-7-20=-27$
I = $7\times(-6)-(-2)=-42+2=-40$
J = $3\times5-(5-12)=15-(-7)=15+7=22$
K = $5-(25-5\times6)=5-(25-30)=5-(-5)=5+5=10$
L = $6\times(-7)-15\times(-3)=-42+45=3$
M = $-38+8\times7+16:(-4)=-38+56-4=14$

-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

$A=\frac{7}{8}-\frac{-5}{3}=\frac{7\times3}{8\times3}-\frac{-5\times8}{8\times3}=\frac{21}{24}--\frac{40}{24}=\frac{21+40}{24}=\frac{61}{24}$

$B=\frac{-8}{15}+\frac{-7}{6}=-\frac{16}{30}-\frac{35}{30}=-\frac{51}{30}=-\frac{17}{10}$

C = $\frac{-5}{6}+\frac{9}{8}-\frac{5}{24}=-\frac{20}{24}+\frac{27}{24}-\frac{5}{24}=\frac{2}{24}=\frac{1}{12}$

$D=\frac{7}{4}-\left(\frac{-1}{8}-\frac{3}{10}\right)=\frac{7}{4}-\left(-\frac{5}{40}-\frac{12}{40}\right)=\frac{7}{4}+\frac{17}{40}=\frac{70}{4}+\frac{17}{40}=$

$E=\frac{-10}{3}\times\frac{-5}{7}=\frac{10\times5}{3\times7}=\frac{50}{21}$

$F=\frac{18}{-5}\times\frac{20}{-16}\times\frac{-4}{-5}=\frac{18\times20\times4}{5\times16\times5}=\frac{2\times9\times4\times5\times4}{5\times4\times4\times5}=\frac{18}{5}$

$G=\frac{-63}{25}\times\frac{40}{-81}=\frac{9\times7\times5\times8}{5\times5\times9\times9}=\frac{56}{45}$

$H=\frac{1}{5}-\frac{3}{5}\times\frac{1}{6}+\frac{1}{2}=\frac{1}{5}-\frac{1}{10}+\frac{1}{2}=\frac{2}{10}-\frac{1}{10}+\frac{5}{10}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}$

I = $-\frac{5}{2}\div\frac{4}{15}=-\frac{5}{2}\times\frac{15}{4}=-\frac{75}{8}$

J = $\frac{51}{21}\div\frac{68}{7}=\frac{51}{21}\times\frac{7}{68}=\frac{51\times7}{21\times68}=\frac{17\times3\times7\times3}{7\times17\times4}=\frac{9}{4}$

K = $\frac{72}{35}\div\frac{54}{105}=\frac{72}{35}\times\frac{105}{54}=\frac{18\times4\times3\times35}{35\times18\times3}=4$

$L=\left(\frac{1}{5}-\frac{3}{10}\right)-\left(\frac{1}{6}-\frac{1}{2}\right)=\left(\frac{2}{10}-\frac{3}{10}\right)-\left(\frac{1}{6}-\frac{3}{6}\right)=-\frac{1}{10}-\left(-\frac{2}{6}\right)=-\frac{1}{10}+\frac{2}{6}=-\frac{3}{30}+\frac{10}{30}=\frac{7}{30}$

$M=\frac{2}{3}-\frac{1}{3}\times\frac{4}{5}=\frac{2}{3}-\frac{4}{15}=\frac{10}{15}-\frac{4}{15}=\frac{6}{15}=\frac{2}{5}$

$N=\frac{-2}{3}\times\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{4}\right)=-\frac{2}{3}\times\left(\frac{2}{4}-\frac{1}{4}\right)=-\frac{2}{3}\times\frac{1}{4}=\frac{-2}{12}=\frac{-1}{6}$

$O=\left(\frac{-2}{7}+\frac{5}{42}\right)\times\left(5-\frac{3}{8}\right)=\left(-\frac{12}{42}+\frac{5}{42}\right)\times\left(\frac{40}{8}-\frac{3}{8}\right)=\frac{-7}{42}\times\frac{37}{8}=\frac{-37}{48}$

$$P=\left(\frac{1}{8}-\frac{7}{12}\right)\div\left(\frac{7}{6}+\frac{7}{16}\right)=\left(\frac{3}{24}-\frac{14}{24}\right):\left(\frac{56}{48}+\frac{21}{48}\right)=-\frac{11}{24}:\frac{77}{48}=-\frac{11}{24}\times\frac{48}{77}=-\frac{11\times2\times24}{24\times7\times11}=\frac{-2}{7}$$

Exercice 3 :
Développer et réduis les expressions suivantes :

$A=2(3+y)=6+2y$

$B=-5(x-2)=-5x+10$

$C=-3x(-2x+3)=6x^2-9x$

$D=7x(-4-x)=-28x+7x^2$

$E=-(-x+3)+2(x-5)=x-3+2x-10=3x-13$

$F=7-2(x-2)=7-2x+4=1-2x$

$G=6x+2x(4-5x)-3(x^2-3x+5)=6x+8x-10x^2-3x^2+9x-15=-13x^2+23x-15$

$H=8-2x-2x(3x-7)+4x(3-x)=8-2x-6x^2+14x+12x-4x^2=-10x^2+24x+8$

$I=(2x+1)(3x+2)=6x^2+4x+3x+2=6x^2+7x+2$

$J=(5x-3)(2x+6)=10x^2+30x-6x-12=10x^2+24x-12$

$K=(5u-4)(2-3u)=10u-15u^2-8+12u=-15u^2+22u-8$

$L=10z+(4z+3)(-2z-5)=10z-8z^2-20z-z-15=-8z^2-11z-15$

$M=4x(2x-3)-(5x-1)(3-7x)=8x^2-12x-(15x-35x^2-3+7x)=8x^2-12x-15x+35x^2+3-7x$

$=43x^2-20x+3$