

1 Complète le tableau ci-dessous.

x	y	$x + y$	$x - y$
$\frac{3}{5}$	$\frac{8}{20}$	$\frac{20}{20} = 1$	$\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$
$\frac{19}{17}$	$\frac{25}{51}$	$\frac{82}{51}$	$\frac{32}{51}$
$\frac{1}{25}$	$\frac{3}{150}$	$\frac{9}{150} = \frac{3}{50}$	$\frac{3}{150} = \frac{1}{50}$
$\frac{5}{19}$	$\frac{6}{95}$	$\frac{31}{95}$	$\frac{19}{95} = \frac{1}{5}$

2 Effectue les calculs suivants.

$$I = \frac{9}{11} - \frac{4}{121}$$

$$I = \frac{9 \times 11}{11 \times 11} - \frac{4}{121}$$

$$I = \frac{95}{121}$$

$$J = \frac{5}{12} + \frac{19}{36}$$

$$J = \frac{5 \times 3}{12 \times 3} + \frac{19}{36}$$

$$J = \frac{34}{36} = \frac{17}{18}$$

$$K = 9 - \frac{15}{2} - \frac{3}{2}$$

$$K = \frac{18}{2} - \frac{15}{2} - \frac{3}{2}$$

$$K = 0$$

$$L = 1 - \frac{5}{16} + \frac{3}{8}$$

$$L = \frac{16}{16} - \frac{5}{16} + \frac{3 \times 2}{8 \times 2}$$

$$L = \frac{17}{16}$$

$$M = \frac{7}{18} + \frac{2}{6} + \frac{5}{9}$$

$$M = \frac{7}{18} + \frac{6}{18} + \frac{10}{18}$$

$$M = \frac{23}{18}$$

$$N = \frac{11}{7} + \frac{9}{14} + \frac{3}{28}$$

$$N = \frac{11 \times 4}{7 \times 4} + \frac{9 \times 2}{14 \times 2} + \frac{3}{28}$$

$$N = \frac{44}{28} + \frac{18}{28} + \frac{3}{28}$$

$$N = \frac{65}{28}$$

$$P = \left(\frac{2}{10} + \frac{1}{30} \right) - \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{15} \right)$$

$$P = \left(\frac{6}{30} + \frac{1}{30} \right) - \left(\frac{6}{30} - \frac{2}{30} \right)$$

$$P = \frac{7}{30} - \frac{4}{30}$$

$$P = \frac{3}{30}$$

$$P = \frac{1}{10}$$

$$Q = \left(\frac{7}{6} + \frac{7}{4} \right) - \frac{7}{12}$$

$$Q = \left(\frac{14}{12} + \frac{21}{12} \right) - \frac{7}{12}$$

$$Q = \frac{35}{12} - \frac{7}{12}$$

$$Q = \frac{28}{12}$$

$$Q = \frac{7}{3}$$

3 À l'élection de Miss Math 2018, Noémie a remporté $\frac{3}{7}$ des suffrages, Samia $\frac{3}{14}$ et Alexia tous les autres. Qui a été élue ?

$$\text{Noémie : } \frac{3}{7} = \frac{6}{14} ; \text{ Samia : } \frac{3}{14} ;$$

$$\text{Alexia : } \frac{14-9}{14} = \frac{5}{14} ;$$

c'est Noémie qui a été élue.

4 Un adulte passe en moyenne $\frac{1}{4}$ de son temps à travailler (tous déplacements compris), $\frac{1}{3}$ à dormir, $\frac{1}{12}$ à gérer le quotidien et $\frac{5}{36}$ à manger.

Quelle fraction de son temps lui reste-t-il pour ses loisirs ?

$$1 - \frac{9+12+3+5}{36} = \frac{36}{36} - \frac{29}{36} = \frac{7}{36}$$

Il lui reste $\frac{7}{36}$ de son temps pour les loisirs.

5 Pour chacune des figures ci-dessous, exprime la partie coloriée à l'aide d'une fraction de la surface du grand carré. Explique ta méthode.

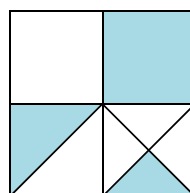


figure 1

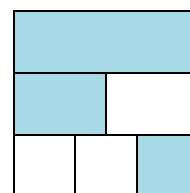


figure 2

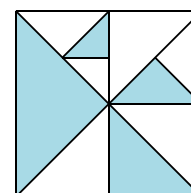


figure 3

$$\text{figure 1 : } \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} = \frac{1}{16} + \frac{2}{16} + \frac{4}{16} = \frac{7}{16}$$

$$\text{figure 2 : } \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{9} = \frac{6}{18} + \frac{3}{18} + \frac{2}{18} = \frac{11}{18}$$

$$\text{figure 3 : } \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32}$$

$$= \frac{8}{32} + \frac{4}{32} + \frac{2}{32} + \frac{1}{32} = \frac{15}{32}$$