

## Exercices dirigés

### Addition et soustraction en écriture fractionnaire simple

#### Exercice 1

Calculer. On donnera les résultats sous la forme de fraction irréductible.

$$E = \frac{2}{9} + \frac{1}{9} \quad W = \frac{3}{10} + \frac{2}{10} \quad J = \frac{7}{8} - \frac{3}{8} \quad A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \quad B = \frac{1}{2} + \frac{5}{6}$$

$$C = \frac{1}{2} + \frac{3}{10} \quad D = \frac{2}{3} + \frac{1}{6} \quad G = 2 + \frac{1}{3} \quad F = 4 + \frac{7}{5}$$

$$R = \frac{1}{2} - \frac{1}{6} \quad T = \frac{7}{2} - \frac{5}{4} \quad U = \frac{10}{18} - \frac{1}{6} \quad X = 7 - \frac{20}{3}$$

#### Exercice 2

1) Polo a dépensé les  $\frac{11}{24}$  de sa tirelire puis les  $\frac{7}{24}$ .

**Quelle fraction de sa tirelire a-t-il dépensé ?**

2) Il reste  $\frac{11}{18}$  L dans le réservoir de la voiture de Polo. Il en consomme  $\frac{2}{9}$  L.

**Quelle fraction de litre reste-t-il dans son réservoir ?**

#### Exercice 3

1) Pour le parcours d'un triathlon on prévoit trois parties;  $\frac{1}{24}$  de la distance totale à la nage,  $\frac{1}{3}$  en course à pied et le reste à vélo.

**Quelle fraction de la distance totale est courue à vélo ?**

2) Voici la répartition des nationalités des joueurs d'un club de rugby :

$\frac{1}{10}$  des joueurs sont anglais,  $\frac{7}{40}$  sont néo-zélandais,  $\frac{3}{20}$  sont sud-africains,  $\frac{1}{5}$  sont géorgiens et les autres sont français.

**Quelle fraction du nombre total de joueurs de ce club sont français ?**

#### Exercice 4

Polo doit retapisser un mur de sa chambre. Le premier jour, il colle la tapisserie sur  $\frac{4}{15}$  du mur. Le second jour, il colle sur  $\frac{2}{5}$  du mur et le troisième jour,  $\frac{7}{30}$ .

**A-t-il fini de tapisser le mur ?**

#### Bonus

Dans cette grille, retrouver trois carrés de quatre cases où figurent des nombres dont la somme est égale à 1.

$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$

## Correction...à regarder une fois que vous avez cherché.

### Exercice 1

$$E = \frac{2}{9} + \frac{1}{9}$$

$$E = \frac{3}{9}$$

$$E = \frac{1}{3}$$

On simplifie par 3.

$$W = \frac{3}{10} + \frac{2}{10}$$

$$W = \frac{5}{10}$$

$$W = \frac{1}{2}$$

On simplifie par 5.

$$J = \frac{7}{8} - \frac{3}{8}$$

$$J = \frac{4}{8}$$

$$J = \frac{1}{2}$$

On simplifie par 4.

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$$

$$A = \frac{2}{4} + \frac{1}{4}$$

$$A = \frac{3}{4}$$

$$B = \frac{1}{2} + \frac{5}{6}$$

$$B = \frac{3}{6} + \frac{5}{6}$$

$$B = \frac{8}{6}$$

$$B = \frac{4}{3}$$

On simplifie par 2.

$$C = \frac{1}{2} + \frac{3}{10}$$

$$C = \frac{5}{10} + \frac{3}{10}$$

$$C = \frac{8}{10}$$

$$C = \frac{4}{5}$$

On simplifie par 2.

$$D = \frac{2}{3} + \frac{1}{6}$$

$$D = \frac{4}{6} + \frac{1}{6}$$

$$D = \frac{5}{6}$$

$$G = 2 + \frac{1}{3}$$

$$G = \frac{2}{1} + \frac{1}{3}$$

$$G = \frac{6}{3} + \frac{1}{3}$$

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

$$2 = \frac{2}{1} = \frac{6}{3}$$

$$F = 4 + \frac{7}{5}$$

$$F = \frac{4}{1} + \frac{7}{5}$$

$$F = \frac{20}{5} + \frac{7}{5}$$

$$F = \frac{27}{5}$$

$$2 = \frac{2}{1} = \frac{6}{3}$$

$$R = \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$$

$$R = \frac{3}{6} - \frac{1}{6}$$

$$R = \frac{2}{6}$$

$$R = \frac{1}{3}$$

On simplifie par 2.

$$T = \frac{7}{2} - \frac{5}{4}$$

$$T = \frac{14}{4} - \frac{5}{4}$$

$$T = \frac{9}{4}$$

$$U = \frac{10}{18} - \frac{1}{6}$$

$$U = \frac{10}{18} - \frac{3}{18}$$

$$U = \frac{7}{18}$$

$$X = 7 - \frac{20}{3}$$

$$X = \frac{7}{1} - \frac{20}{3}$$

$$X = \frac{21}{3} - \frac{20}{3}$$

$$X = \frac{1}{3}$$

### Exercice 2

$$1) A = \frac{11}{24} + \frac{7}{24}$$

$$A = \frac{18}{24}$$

On simplifie par 6.

$$A = \frac{3}{4}$$

Donc Polo a dépensé les  $\frac{3}{4}$  de sa tirelire.

$$2) B = \frac{11}{18} - \frac{2}{9}$$

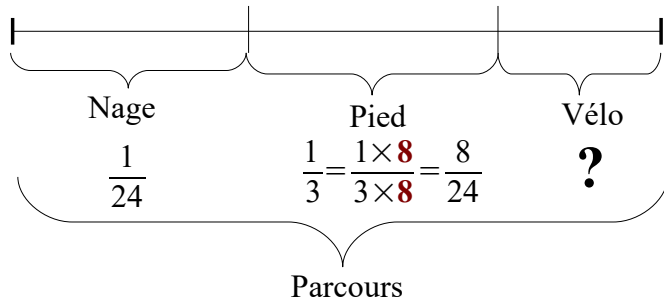
$$B = \frac{11}{18} - \frac{4}{18}$$

$$B = \frac{11}{18}$$

Donc il lui reste  $\frac{7}{18}$  L dans son réservoir.

### Exercice 3

#### 1) Schéma



Donc les parcours à la nage et en course à pied représentent  $\frac{1}{24} + \frac{8}{24} = \frac{9}{24}$  du parcours. Il reste donc  $\frac{15}{24}$  à parcourir à vélo ( $24 - 9 = 15$ ).

2)	<u>Anglais</u>	<u>Néo-zélandais</u>	<u>Sud-africains</u>	<u>Géorgiens</u>	<u>Français</u>
	$\frac{1}{10}$	$\frac{7}{40}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{5}$	?

On met toutes les fractions sous le même dénominateur :

<u>Anglais</u>	<u>Néo-zélandais</u>	<u>Sud-africains</u>	<u>Géorgiens</u>	<u>Français</u>
$\frac{1}{10} = \frac{1 \times 4}{10 \times 4} = \frac{4}{40}$	$\frac{7}{40}$	$\frac{3}{20} = \frac{3 \times 2}{20 \times 2} = \frac{6}{40}$	$\frac{1}{5} = \frac{1 \times 8}{5 \times 8} = \frac{8}{40}$	?

$$\frac{4}{40} + \frac{7}{40} + \frac{6}{40} + \frac{8}{40} = \frac{25}{40}$$

Les français représentent donc  $\frac{15}{40} = \frac{3}{8}$  des joueurs ( $40 - 25 = 15$ ).

### Exercice 4

<u>1er jour</u>	<u>2ème jour</u>	<u>3ème jour</u>
$\frac{4}{15}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{7}{30}$

On met toutes les fractions sous le même dénominateur :

<u>1er jour</u>	<u>2ème jour</u>	<u>3ème jour</u>
$\frac{4}{15} = \frac{4 \times 2}{15 \times 2} = \frac{8}{30}$	$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{12}{30}$	$\frac{7}{30}$

$$\frac{8}{30} + \frac{12}{30} + \frac{7}{30} = \frac{27}{30}$$

Polo n'a pas fini de retapisser son mur : il manque  $\frac{3}{30}$  du mur à retapisser ( $30 - 27 = 3$ ).

Remarque : La fraction  $\frac{3}{30}$  se simplifie en  $\frac{1}{10}$ .

### Bonus

Il y a d'autres solutions ...

$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{12}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{1}{12}$