

Nom :

Prénom :

---

**I. Nombres rationnels****Exercice 1** (1,5 points) : Entourer les fractions égales à  $\frac{4}{3}$  :

$$\bullet \frac{40}{30} \quad \bullet \frac{8}{6} \quad \bullet \frac{-20}{-15} \quad \bullet \frac{21}{20} \quad \bullet \frac{24}{-18} \quad \bullet \frac{36}{27} \quad \bullet \frac{6}{5}$$

---

**Exercice 2** (1,5 points) : Effectuer chaque opération

$$\frac{17}{6} + \frac{23}{6} =$$

$$-\frac{39}{4} - \frac{5}{4} =$$

$$\frac{27}{12} - \frac{33}{12} =$$

---

**Exercice 3** (1 point) : Compléter

$$-\frac{7}{8} + \frac{1}{6} = -\frac{\quad}{24} + \frac{\quad}{24} = \frac{\quad}{24} = \frac{\quad}{24} = \frac{\quad}{24}$$

$$\frac{3}{12} - \frac{1}{8} = \frac{\quad}{24} - \frac{\quad}{24} = \frac{\quad}{24} = \frac{\quad}{24} = \frac{\quad}{8}$$

**Exercice 4** (1,5 points) : Compléter par le nombre qui convient

$$\frac{5}{9} + \frac{\dots}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{13}{11} - \frac{\dots}{11} = \frac{9}{11}$$

$$\frac{9}{7} - \frac{\dots}{7} = -\frac{13}{7}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{\dots}{3} = -\frac{5}{3}$$

$$-\frac{7}{5} - \frac{\dots}{5} = -\frac{13}{5}$$

$$\frac{\dots}{13} - \frac{5}{13} = -\frac{2}{13}$$

**Exercice 5** (2 points) : Moyens de transport pour aller au collège

$\frac{5}{12}$  des collégiens viennent à Blanche de Castille en bus,  $\frac{2}{9}$  en vélo,  $\frac{1}{6}$  à pied et le reste en voiture.

a) Quelle est la fraction des collégiens de Blanche de Castille qui viennent au collège en voiture ?

---

---

---

b) Quelle en est la fraction qui font du sport pour venir ? (marche ou vélo)

---

---

**Exercice 6** (3 points) : Fractions égyptiennes

Dans l'Égypte ancienne, on n'utilisait que des fractions **positives** dont le **numérateur** était égal à 1. On appelle ces fractions des fractions égyptiennes.

**a.** Entourer les fractions égyptiennes ci-dessous.

$$\cdot \frac{1}{8}$$

$$\cdot \frac{2}{5}$$

$$\cdot \frac{3}{4}$$

$$\cdot \frac{1}{12}$$

$$\cdot \frac{7}{1}$$

$$\cdot \frac{1}{4}$$



**b.** Compléter pour écrire la fraction comme une somme de fractions égyptiennes différentes.

$$\bullet \frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{\dots}$$

$$\bullet \frac{2}{3} = \frac{1}{\dots} + \frac{1}{6}$$

$$\bullet \frac{7}{12} = \frac{1}{3} + \frac{\dots}{\dots}$$

**c.** Dans le cadre ci-dessous, effectuer des soustractions pour compléter chaque égalité avec des fractions égyptiennes.

$$\bullet \frac{5}{8} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{\dots}{\dots}$$

$$\bullet \frac{4}{5} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{\dots}{\dots}$$

$$\bullet \frac{2}{17} = \frac{1}{12} + \frac{\dots}{\dots} + \frac{1}{68}$$

$$\bullet \frac{17}{18} = \frac{\dots}{\dots} + \frac{1}{3} + \frac{1}{9}$$

**Exercice 7** (facultatif) : Compléter ce « carré magique ».

Les sommes des nombres écrits sur chaque ligne, sur chaque colonne et sur chaque diagonale sont égales.

$\frac{5}{3}$	$\dots\dots\dots$	$\frac{4}{3}$
$\dots\dots\dots$	$\frac{7}{6}$	$\dots\dots\dots$
$\dots\dots\dots$	$\dots\dots\dots$	$\frac{2}{3}$

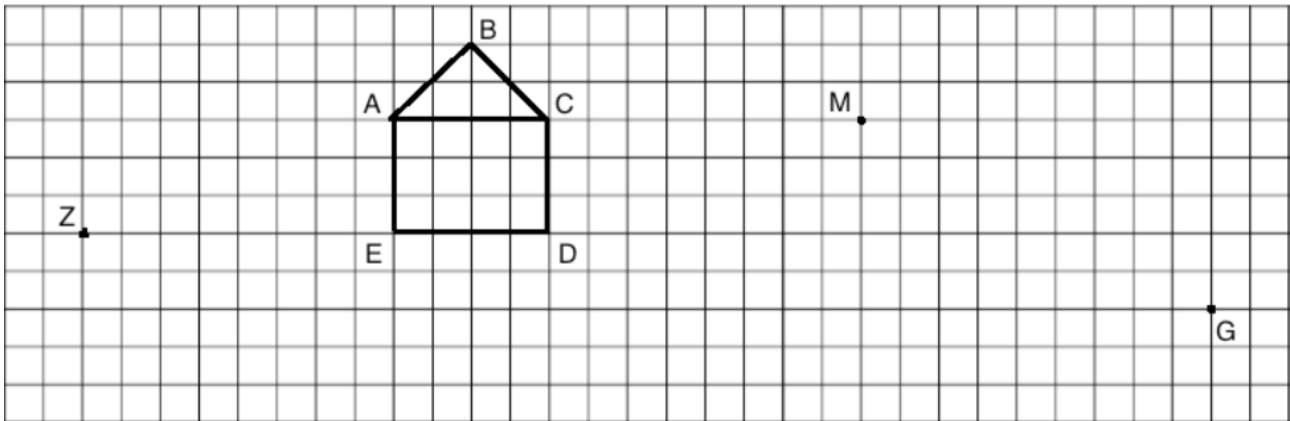
## II. Translations

**Exercice 1** (3 points) : Construire l'image de la maison par la translation qui transforme

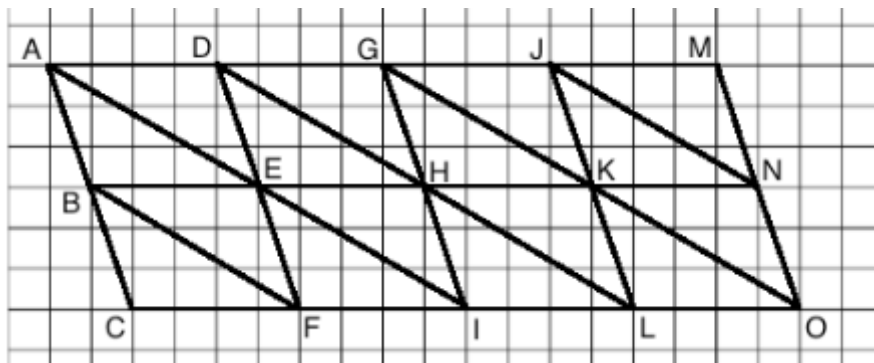
a) A en Z

b) M en G

c) B en E



**Exercice 2** (3,5 points)



Compléter le tableau suivant en vous aidant de la figure ci-dessus

Translation	Point initial	Point obtenu	Figure initiale	Figure obtenue
qui transforme	G	en J	BEF	
qui transforme	E	en I		KNO
qui transforme	M	en G	HKLI	
qui transforme	N		EHI	BEF
qui transforme	B		EHIF	GJKH
qui transforme	O	en K		ABE
qui transforme		en G	DFIH	JLON