

NOM : PRENOM : Classe :

CORRECTION - Devoir Surveillé n°2

Transformations du Plan – Addition soustraction de fractions / fractions égales

Note :

Observations :

/ 20



Exercice 1. Décompose les nombres ci-dessous en produit de facteurs premiers.

..... / 3 pts

Puis simplifie les fractions.

Liste des nombres : 63 ; 140 ; 207 et 1 225

$$63 = 3 \times 3 \times 7$$

$$207 = 3 \times 3 \times 23$$

$$140 = 2 \times 2 \times 5 \times 7$$

$$1\,225 = 5 \times 5 \times 7 \times 7$$

$$a. \frac{63}{207} = \frac{\cancel{3} \times \cancel{3} \times 7}{\cancel{3} \times \cancel{3} \times 23} = \frac{7}{23}$$

$$b. \frac{1\,225}{140} = \frac{\cancel{5} \times 5 \times \cancel{7} \times 7}{2 \times 2 \times \cancel{5} \times 7} = \frac{35}{4}$$



Exercice 2. Maëlle colorie un mandala, selon les proportions suivantes :

..... / 3 pts

$\frac{2}{3}$ de carmin ; $\frac{1}{7}$ en ocre jaune ; $\frac{3}{14}$ en turquoise ; le reste est recouvert de pourpre.



Quelle fraction du mandala est recouvert de pourpre ?

$$\bullet \frac{2}{5} + \frac{1}{7} + \frac{3}{14} = \frac{2 \times 14}{5 \times 14} + \frac{1 \times 10}{7 \times 10} + \frac{3 \times 5}{14 \times 5} = \frac{53}{70}$$

$$\bullet 1 - \frac{53}{70} = \frac{70}{70} - \frac{53}{70} = \frac{17}{70}$$

$\frac{17}{70}$ du mandala est recouvert de pourpre.



Exercice 3. Calcul, puis simplifie si possible.

..... / 4 pts

$$a. \frac{1}{3} + \frac{1}{12} + \frac{1}{30} =$$

$$b. \frac{4}{9} + \frac{8}{15} - \frac{2}{3} =$$

$$\frac{1 \times 20}{3 \times 20} + \frac{1 \times 5}{12 \times 5} + \frac{1 \times 2}{30 \times 2} = \frac{27}{60} = \frac{9}{20}$$

$$\frac{4 \times 5}{9 \times 5} + \frac{8 \times 3}{15 \times 3} - \frac{2 \times 15}{3 \times 15} = \frac{20}{45} + \frac{24}{45} - \frac{30}{45} = \frac{20}{45} + \frac{24}{45} - \frac{30}{45} = \frac{14}{45}$$

$$c. \frac{1}{2} + \frac{5}{4} + \frac{4}{5} =$$

$$d. \frac{1}{6} - \frac{8}{27} - \frac{7}{18} =$$

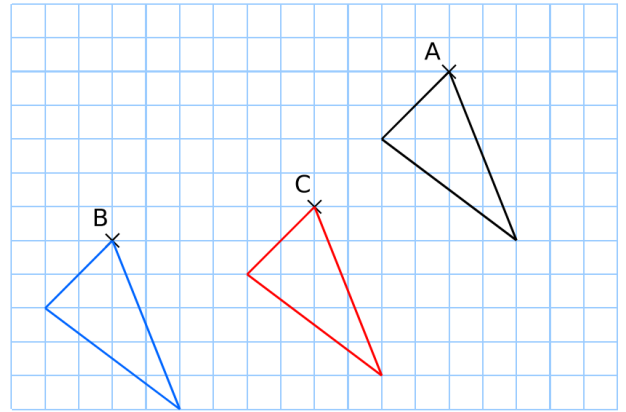
$$\frac{1 \times 10}{2 \times 10} + \frac{5 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4} = \frac{51}{20}$$

$$\frac{1 \times 9}{6 \times 9} - \frac{8 \times 2}{27 \times 2} - \frac{7 \times 3}{18 \times 3} = \frac{9}{54} - \frac{16}{54} - \frac{21}{54} = \frac{9}{54} + \frac{-16}{54} + \frac{-21}{54} = \frac{-28}{54} = \frac{-14}{27}$$

★★★ **Exercice 4.** Effectue les opérations demandées.

..... / 2 pts

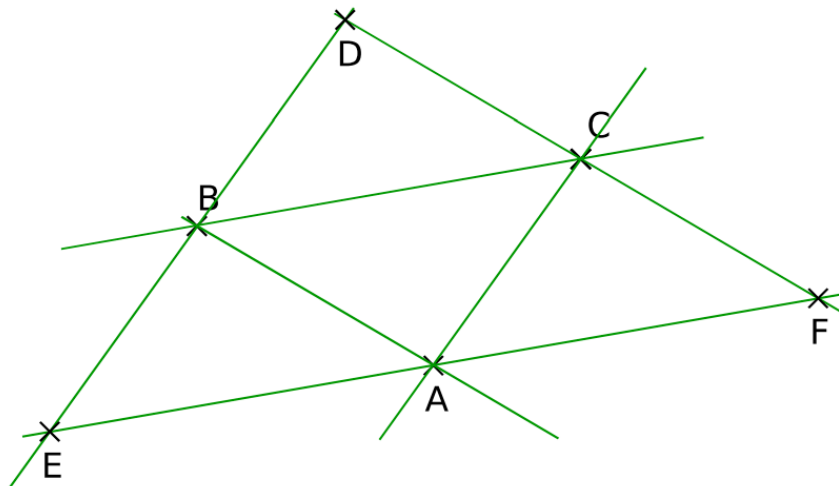
- Construis, en bleu, l'image du triangle par la translation qui transforme A en B.
- Construis, en rouge, l'image du triangle par la translation qui transforme A en C.



★★★ **Exercice 5.** Construis...

..... / 5 pts

- Le point D, image de B par la translation qui transforme A en C.
- Le point E, image de A par la translation qui transforme C en B.
- Le point F, image de C par la translation qui transforme B en A.



★★★ **Exercice 6.** Construis le symétrique de la figure par rapport au point A.

..... / 3 pts

