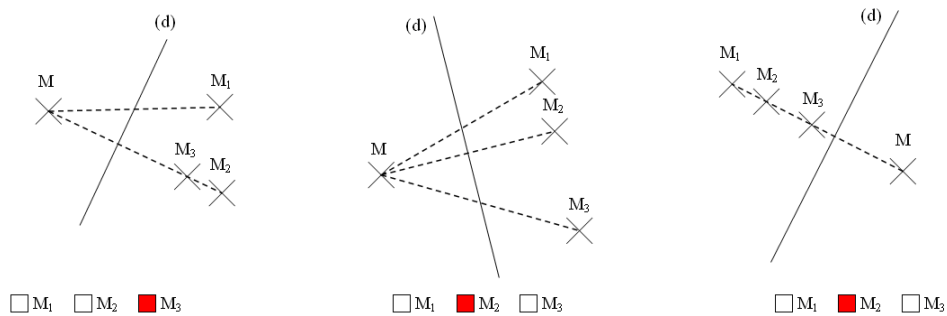


## Correction du contrôle de préparation Fraction et Symétrie Axiale

### Exercice 1 ( 3 points ) :

Pour chaque figure, lequel des points  $M_1$ ,  $M_2$  ou  $M_3$  semble être le symétrique de  $M$  par rapport à  $(d)$  ?



### Exercice 2( 2 points ) :

a) Donner la définition de la symétrie axiale :

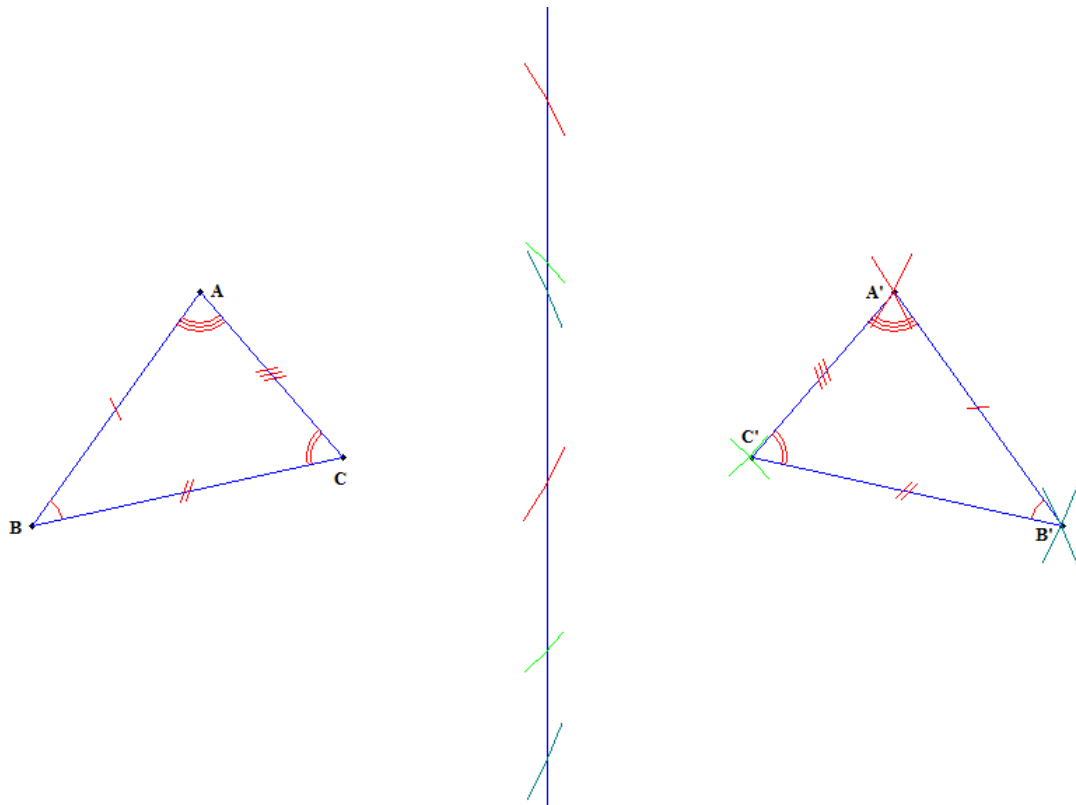
Voir Cours

b) Donner une propriété de la symétrie axiale :

Voir Cours

### Exercice 3( 5 points ) :

1)



2) Que peut-on dire des longueurs  $AC$  et  $A'C'$  ? Justifier à l'aide d'une propriété

Ces longueurs sont égales car les segments  $[AC]$  et  $[A'C']$  sont symétriques par rapport à la droite  $(D)$ . Justification : le symétrique d'un segment par rapport à une droite est un segment de même longueur (La symétrie axiale conserve les distances).

3) Que peut-on dire des angles  $\hat{A}$  et  $\hat{A}'$  ? Justifier à l'aide d'une propriété

$\hat{A}'$  est le symétrique de  $\hat{A}$  par rapport à la droite (D). On en déduit que ces deux angles sont de même mesure, c'est-à-dire on en déduit que  $\hat{A} = \hat{A}'$ . Justification : la symétrie axiale conserve les angles.

4) Que peut-on dire des aires des triangles ABC et A'B'C' ? Justifier à l'aide d'une propriété

A'B'C' est le symétrique de ABC par rapport à la droite (D). Les deux triangles ont donc la même surface. Justification : la symétrie axiale conserve les aires.

**Exercice n°4 ( 2 points ) :**

Simplifier les fractions suivantes :  $\frac{70}{42}$  et  $\frac{48}{54}$  en indiquant toutes les étapes de la simplification.

$$\frac{70}{42} = \frac{35}{21} = \frac{5}{3} \Rightarrow \text{la fraction irréductible est } \frac{5}{3}$$

$$\frac{48}{54} = \frac{24}{27} = \frac{8}{9} \Rightarrow \text{la fraction irréductible est } \frac{8}{9}$$

**Exercice n°5 ( 2 points ) :**

Donner l'écriture fractionnaire du nombre décimal 12,145

Donner l'écriture décimale de la fraction  $\frac{131}{8}$

$$\begin{array}{r} 131 \\ 51 \\ 30 \\ 60 \\ 40 \end{array} \left| \begin{array}{r} 8 \\ \hline 16,375 \end{array} \right.$$

La division décimale de 131 par 8 donne un quotient de 16,375 : l'écriture décimale de la fraction  $\frac{131}{8}$  est 16,375.

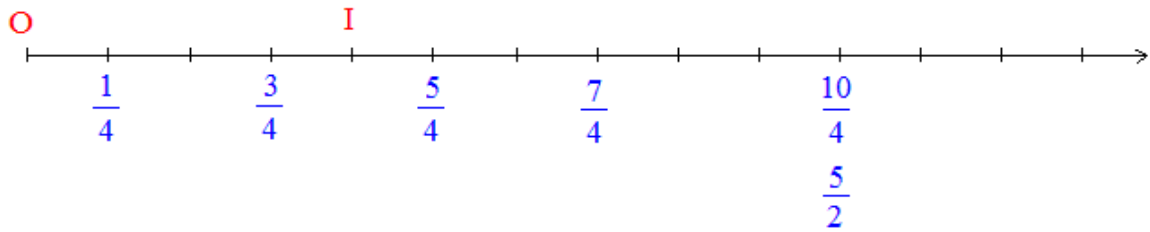
Donner l'écriture fractionnaire du nombre décimal 12,145 :  $\frac{12\,145}{1\,000}$

**Exercice n°6 ( 2 points ) :**

Placer sur un axe gradué, les fractions  $\frac{5}{4}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{5}{2}$ ,  $\frac{7}{4}$  et  $\frac{3}{4}$

Il faut tout d'abord écrire toutes les fractions avec le même dénominateur, ici 4 :

$$\frac{5}{2} = \frac{10}{4}$$



**Exercice n°7 ( 2 points ) :**

Effectuer, **le plus simplement possible**, les calculs suivants **en les détaillant** :

a)  $\frac{11}{8} \times 64 = (64 \div 8) \times 11 = 8 \times 11 = 88$

b)  $72 \times \frac{8}{4} = (8 \div 4) \times 72 = 2 \times 72 = 144$

**Exercice n°8 ( 2 points ) :**

Dans une classe de 36 élèves, il y a  $\frac{4}{9}$  d'élèves externes et  $\frac{5}{6}$  d'élèves qui sont des filles.

- 1) Calculer le nombre d'élèves externes
- 2) Calculer le nombre de garçons de la classe.

**Vous écrierez tous vos calculs !**

1) Le nombre d'élèves externes correspond à  $\frac{4}{9}$  de 36 élèves c'est-à-dire  $\frac{4}{9} \times 36$ , et :

$$\frac{4}{9} \times 36 = (36 \div 9) \times 4 = 4 \times 4 = 16.$$

Il y a 16 élèves externes.

2) Comme  $\frac{5}{6}$  des élèves sont des filles, on en déduit que  $\frac{1}{6}$  des élèves sont des garçons.

Ainsi,  $\frac{1}{6}$  de 36 élèves sont des garçons c'est-à-dire  $\frac{1}{6} \times 36$ , et :

$$\frac{1}{6} \times 36 = (1 \times 36) \div 6 = 36 \div 6 = 6.$$

Il y a 6 garçons dans la classe.

**Bonus :**

Calculer la moitié du tiers du quart du cinquième de 7920.

Le cinquième de 7 920 est  $\frac{7\ 920}{5}$  soit 1 584.

Le quart de 1 584 est  $\frac{1\ 584}{4}$  soit 396.

Le tiers de 396 est  $\frac{396}{3}$  soit 132.

La moitié de 132 est  $\frac{132}{2}$  soit 66.