

# CORRIGE D S 3

**Exercice n°1 :** Simplifier le plus possible les fractions suivantes. Détailler les étapes.

$$A = \frac{65}{80} = \frac{5 \times 13}{5 \times 16} = \frac{13}{16}$$

$$B = \frac{16 \times 36}{48 \times 42} = \frac{8 \times 2 \times 6 \times 6}{6 \times 8 \times 6 \times 7} = \frac{2}{7}$$

**Exercice n°2 :** Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée le plus possible :

$C = \frac{1}{4} + \frac{5}{8}$	$D = \frac{7}{6} \div \frac{7}{4}$	$D = \frac{9}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$	$E = \left( \frac{2}{5} + \frac{1}{6} \right) \div \frac{2}{3}$
$C = \frac{1 \times 2}{4 \times 2} + \frac{5}{8}$	$D = \frac{7}{6} \times \frac{4}{7}$	$D = \frac{9}{5} - \frac{3 \times 1}{5 \times 2}$	$E = \left( \frac{12}{30} + \frac{5}{30} \right) \div \frac{2}{3}$
$C = \frac{2}{8} + \frac{5}{8}$	$D = \frac{7 \times 2 \times 2}{3 \times 2 \times 7}$	$D = \frac{9}{5} - \frac{3}{10}$	$E = \frac{17}{30} \div \frac{2}{3}$
$C = \frac{2+5}{8}$	$D = \frac{2}{3}$	$D = \frac{18}{10} - \frac{3}{10}$	$E = \frac{17}{30} \times \frac{3}{2}$
$C = \frac{7}{8}$		$D = \frac{15}{10}$	$E = \frac{17 \times 3}{10 \times 3 \times 2}$
		$D = \frac{3}{2}$	$E = \frac{17}{20}$

**Exercice n°3 :** 80 candidats participent à un jeu télévisés.

A la fin de la première semaine, le quart des candidats est éliminé.

A la fin de la deuxième semaine, le deux tiers de ceux qui restent sont éliminés.

1°) Calcule le nombre de candidats qui sont éliminés à la fin de la première semaine.

$$\frac{1}{4} \times 80 = \frac{80}{4} = 20 \text{ A la fin de la première semaine, } 20 \text{ candidats sont éliminés.}$$

2°) Calcule le nombre de candidats qui participeront au jeu pendant la troisième semaine.

$80 - 20 = 60$  A la fin de la première semaine, il reste 60 candidats.

$$\frac{2}{3} \times 60 = \frac{120}{3} = 40 \text{ A la fin de la deuxième semaine, } 40 \text{ candidats sont éliminés.}$$

$60 - 40 = 20$  A la fin de la deuxième semaine, il reste 20 candidats.

**Conclusion :** 20 candidats participeront au jeu pendant la troisième semaine.

### Exercice n°4:

J'ai deux livres. Le premier pèse  $\frac{3}{4}$  de kg. Le second pèse les  $\frac{7}{5}$  du poids du premier.



a. Quelle fraction de poids représente le second livre ?

$$\text{On a : } \frac{3}{4} \times \frac{7}{5} = \frac{3 \times 7}{4 \times 5} = \frac{21}{20}$$

Conclusion : La fraction de poids représentant le second livre est  $\frac{21}{20}$

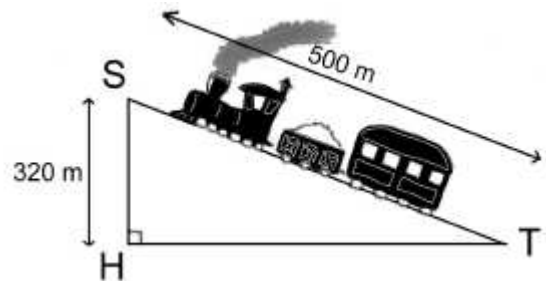
b. Quelle fraction de poids représente les deux livres ?

$$\text{On a : } \frac{21}{20} + \frac{3}{4} = \frac{21}{20} + \frac{15}{20} = \frac{36}{20} = \frac{4 \times 9}{4 \times 5} = \frac{9}{5}$$

Conclusion : La fraction de poids représentant les deux livres est  $\frac{9}{5}$

### Exercice n°5:

Pour s'élever de 320 m, un train parcourt une montée de 500m. Calcule la valeur exacte puis l'arrondi au mm près de la longueur HT.



SHT est un triangle rectangle en H.

D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$ST^2 = SH^2 + HT^2$$

$$500^2 = 320^2 + HT^2$$

$$HT^2 = 500^2 - 320^2$$

$$HT^2 = 250\,000 - 102\,400$$

$$HT^2 = 147\,600$$

$$HT = \sqrt{147600}$$

$$HT \approx 384,1874$$

Conclusion : La valeur exacte de HT est  $\sqrt{147600}$  m

La valeur arrondie au mm près est 384,187

### Exercice n°6 :

Par observation de la figure, répond aux questions suivantes.

( Il n'est demandé aucune justification)

1. Quelle est l'image du segment [AE] par la symétrie de centre I ?

**Le segment [GC].**

2. Quelle est l'image du triangle BIF pas la symétrie axiale d'axe

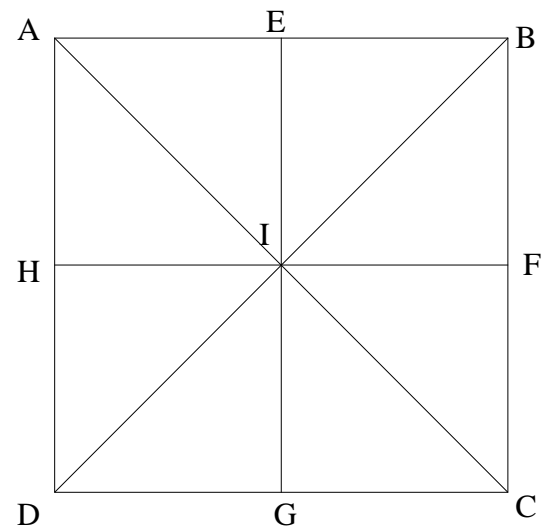
(AC) ? : **Le triangle GID.**

3. Quelle est l'image du point H par la translation qui transforme I

en B ? : **Le point E.**

4. Quelle est l'image du segment [DI] par la translation qui

transforme A en E ? : **le segment [GF].**



### Exercice n°7 :

