



**Exercice n°1 :** (4,5 pts)

$$A = \frac{7}{30} + \frac{8}{30} = \frac{7+8}{30} = \frac{15}{30} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} ; \quad B = \frac{4}{3} + \frac{6}{5} = \frac{20}{15} + \frac{18}{15} = \frac{20+18}{15} = \frac{38}{15} ;$$

$$C = \frac{8}{3} - \frac{9}{2} = \frac{16}{6} - \frac{27}{6} = \frac{16-27}{6} = \frac{-11}{6} ; \quad D = \frac{-8}{15} - \frac{4}{5} = \frac{-8}{15} - \frac{12}{15} = \frac{-8-12}{15} = \frac{-20}{15} = \frac{-4}{3}$$

**Exercice n°2 :** (3,5 pts)

$$F = \left(1 - \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{4}{3} + 2\right)$$

$$E = \frac{5}{4} + \frac{2}{3} - \frac{9}{3}$$

$$F = \left(\frac{9}{9} - \frac{1}{9}\right) + \left(\frac{4}{3} + \frac{6}{3}\right)$$

$$E = \frac{15}{12} + \frac{8}{12} - \frac{36}{12}$$

$$F = \left(\frac{9-1}{9}\right) + \left(\frac{4+6}{3}\right)$$

$$E = \frac{15+8-36}{12}$$

$$F = \frac{8}{9} + \frac{10}{3}$$

$$E = \frac{-13}{12}$$

$$F = \frac{8}{9} + \frac{30}{9}$$

$$F = \frac{38}{9}$$

**Exercice n°3 :** (3 pts)

$$\text{On a : } 1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{7}\right) = 1 - \left(\frac{14}{35} + \frac{15}{35}\right) = 1 - \frac{29}{35} = \frac{35}{35} - \frac{29}{35} = \frac{6}{35}$$

Il reste  $\frac{6}{35}$  de litre dans la cafetière.

**Exercice n°4 :** (6 pts)

a) On sait que : (KL)  $\perp$  (LM) et (KL)  $\perp$  (PQ)

D'après la propriété :

② Si deux droites sont perpendiculaires à la même troisième alors elles sont parallèles.

**Conclusion :** (LM) // (PQ)

b) On sait que : (EF) // (GH) et (EF) // (IJ)

D'après la propriété :

⑤ Si deux droites sont parallèles à la même troisième alors elles sont parallèles entre elles.

**Conclusion :** (GH) // (IJ)

c) On sait que : ABCD est un parallélogramme

D'après la propriété :

③ Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses côtés opposés sont parallèles deux à deux.

**Conclusion :** (AB) // (CD) et (AD) // (BC)

d) On sait que : I est le milieu de [EF] et [GH]

D'après la propriété :

⑥ Si un quadrilatère a des diagonales qui se coupent en leur milieu, alors c'est un parallélogramme.

**Conclusion :** EGFH est un parallélogramme.

**Exercice n°5 :** (3 pts)

1. Si une droite passe par le milieu d'un côté d'un triangle et est parallèle à un second côté alors elle coupe le troisième côté en son milieu.
2. Si un segment joint les milieux de deux côtés d'un triangle alors sa longueur est égale à la moitié de la longueur du troisième côté du triangle.
3. Si une droite passe par les milieux de deux côtés d'un triangle alors elle est parallèle au troisième côté du triangle.