

Devoir commun de Mathématiques n°1

(Clarté et présentation des résultats : 1 point)

Exercice 1 : (5 points)

ABCD est un quadrilatère quelconque, on appelle M le milieu de [AB].

La parallèle à (BC) passant par M coupe [AC] en N.

1. Démontrer que N est le milieu de [AC].
2. La parallèle à (DC) passant par N coupe [AD] en P.
Démontrer que P est le milieu de [AD].
3. Démontrer que les droites (MP) et (BD) sont parallèles.

Exercice 2 : (4 points)

1/ a) Tracer un parallélogramme EFGH tel que :

EF = 8 cm, EH = 12 cm, et FH = 10 cm.

b) Placer les points :

- K, tel que $K \in [EH]$ et $HK = 2,4$ cm.
- J, intersection de la droite (FH) et de la parallèle à (GH) passant par K.

2/ Calculer les distances HJ et JK.

Exercice 3 : (3 points)

Calculer en donnant le résultat en écriture fractionnaire :

$$A = \frac{2}{3} + \frac{7}{6}$$

$$B = \frac{1}{8} + \frac{5}{12}$$

$$C = \frac{-3}{14} - \frac{-5}{21}$$

Exercice 4 : (2 points)

Calculer en respectant les priorités et en donnant le résultat en écriture fractionnaire :

$$A = \frac{19}{4} - \left[\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{8} - \frac{1}{4} \right) \right]$$

Exercice 5 : (3 points)

Calculer en prenant le soin de simplifier avant de calculer :

$$A = \frac{\frac{-5}{3}}{\frac{2}{-6}}$$

$$B = \frac{-15}{7} \times \frac{(-2)}{5} \times \frac{14}{6}$$

Exercice 6 : (2 points)

Calculer en donnant le résultat en écriture fractionnaire :

$$A = \frac{\frac{1}{4} + \frac{-3}{2}}{\frac{-3}{5} - \frac{1}{2}}$$