

Devoir maison / Classe de 4°

1. Démonstration puzzle.

Soit EFG un triangle quelconque. Soit I le milieu de [FG]. Les médiatrices de [EF] et de [EG] se coupent en O. Démontrer que la hauteur issue de E est parallèle à (OI).

a) Faire une figure

b) Voici dix phrases : Remettez ces phrases dans le bon ordre pour obtenir une démonstration correcte.

Attention : Réécrire toutes les phrases en précisant leur numéro

- (1) Donc (OI) est la médiatrice de [FG].
- (2) Donc O appartient à la médiatrice de [FG].
- (3) Et la hauteur issue de E est, par définition, perpendiculaire à [FG].
- (4) Mais la médiatrice de [FG] est, par définition, perpendiculaire à [FG].
- (5) Donc, par définition, I appartient à la médiatrice de [FG].
- (6) D'une part, par hypothèse, I est le milieu de [FG].
- (7) Or, par hypothèse, O appartient aux médiatrices de [EF] et de [EG].
- (8) Or, deux droites perpendiculaires à un même troisième sont parallèles entre elles.
- (9) Donc, la hauteur issue de E est parallèle à (OI)
- (10) D'autre part, les médiatrices d'un triangle sont concourantes.

2. A vous de démontrer.

Soit un quadrilatère quelconque BASE. Les médiatrices des côtés [AB] et [EB] se coupent en O. Démontrer que O appartient à la médiatrice de la diagonale [EA].

3. Ecrire plus simplement en supprimant les parenthèses.

$$A = (a + b - c) - (a - b + c)$$

$$B = (-a - b + c) + (a + b - c) - (-a - b + c)$$

$$C = -18 - (x - 9) - (-8 - x)$$