

**156 1. a.** EFGH est un parallélogramme (car c'est un losange) donc  $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EH} = \overrightarrow{EG}$ .

**b.**  $\overrightarrow{FG} + \overrightarrow{HF} = \overrightarrow{HF} + \overrightarrow{FG}$

Or, d'après la relation de Chasles,  $\overrightarrow{HF} + \overrightarrow{FG} = \overrightarrow{HG}$

donc  $\overrightarrow{FG} + \overrightarrow{HF} = \overrightarrow{HG}$ .

**Autre réponse possible :** EFGH est un parallélogramme donc  $\overrightarrow{FG} = \overrightarrow{EH}$ .

Par conséquent,  $\overrightarrow{FG} + \overrightarrow{HF} = \overrightarrow{EH} + \overrightarrow{HF}$ .

Or, d'après la relation de Chasles,  $\overrightarrow{EH} + \overrightarrow{HF} = \overrightarrow{EF}$

donc  $\overrightarrow{FG} + \overrightarrow{HF} = \overrightarrow{EF}$

**c.** O est le milieu de [FH] donc  $\overrightarrow{OF} = \overrightarrow{HO}$ .

Par conséquent,  $\overrightarrow{OF} + \overrightarrow{OE} = \overrightarrow{HO} + \overrightarrow{OE}$ .

Or, d'après la relation de Chasles,  $\overrightarrow{HO} + \overrightarrow{OE} = \overrightarrow{HE}$

donc  $\overrightarrow{OF} + \overrightarrow{OE} = \overrightarrow{HE}$ .

**Autre réponse possible :**  $\overrightarrow{OF} + \overrightarrow{OE} = \overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OF} = \overrightarrow{GO} + \overrightarrow{OF}$  car O étant le milieu de [EG], on a :  $\overrightarrow{OE} = \overrightarrow{GO}$ .

Or, d'après la relation de Chasles,  $\overrightarrow{GO} + \overrightarrow{OF} = \overrightarrow{GF}$

donc  $\overrightarrow{OF} + \overrightarrow{OE} = \overrightarrow{GF}$ .

**2.** • En choisissant comme origine le point H, on construit « bout-à-bout » un représentant du vecteur  $\overrightarrow{OG}$  et un représentant du vecteur  $\overrightarrow{EF}$ . L'extrémité de ce dernier est le point M.

• En choisissant comme origine le point O, on construit « bout-à-bout » un représentant du vecteur  $\overrightarrow{OF}$  et un représentant du vecteur  $\overrightarrow{OG}$ . L'extrémité de ce dernier est le point N.

