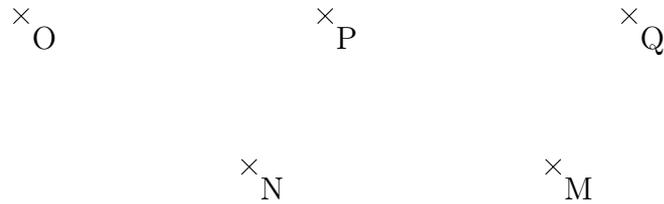


Contrôle n°1-3 – mathématiques

Exercice 1 (5 points)

On considère la figure ci-dessous :



On suppose (uniquement) que :

$$\overrightarrow{MO} = \overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MP} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{PM} + \overrightarrow{NP}$$

1. Démontrer que $\overrightarrow{PO} = \overrightarrow{MN}$.

2. Démontrer que $\overrightarrow{PQ} = \overrightarrow{NM}$,

3. Dédurre de la question précédente que $\overrightarrow{MQ} = \overrightarrow{NP}$.

4. Simplifier au maximum la somme suivante (en justifiant) :

$$\overrightarrow{PN} + \overrightarrow{MO} + \overrightarrow{PM} + \overrightarrow{NQ} =$$