

Tous les dessins demandés seront à réaliser sur feuille blanche, à coller sur votre copie, et avec le plus grand soin.

Exercice 1.

Tracer un triangle équilatéral ABC de côté 4 cm. Construire le point D vérifiant

$$\overrightarrow{AD} = \frac{1}{2} \overrightarrow{AC} + \frac{3}{2} \overrightarrow{AB}.$$

Exercice 2.

ABC est un triangle. Construire les points M, N, P, Q définis par

$$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$$

$$\overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$$

$$\overrightarrow{AP} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CB}$$

$$\overrightarrow{AQ} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA}$$

Laisser les traits de construction tracés finement au crayon de papier. Il sera tenu compte de la propreté et de la clarté de la figure.

Exercice 3.

Soit I le milieu d'un segment $[AB]$ et M un point n'appartenant pas à la droite (AB) .

1. Construire les points C et D tels que

$$\overrightarrow{IC} = \overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IM} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{ID} = \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IM}$$

2. Quelle est la nature des quadrilatères $AIMC$ et $IBDM$?
3. Démontrer que M est le milieu de $[CD]$.
4. Démontrer que $\overrightarrow{IC} = \overrightarrow{BM}$.
5. Soit E le symétrique de I par rapport à M .
 - (a) Traduire cette propriété par une égalité vectorielle.
 - (b) Démontrer que $\overrightarrow{IC} + \overrightarrow{ID} = \overrightarrow{IE}$.