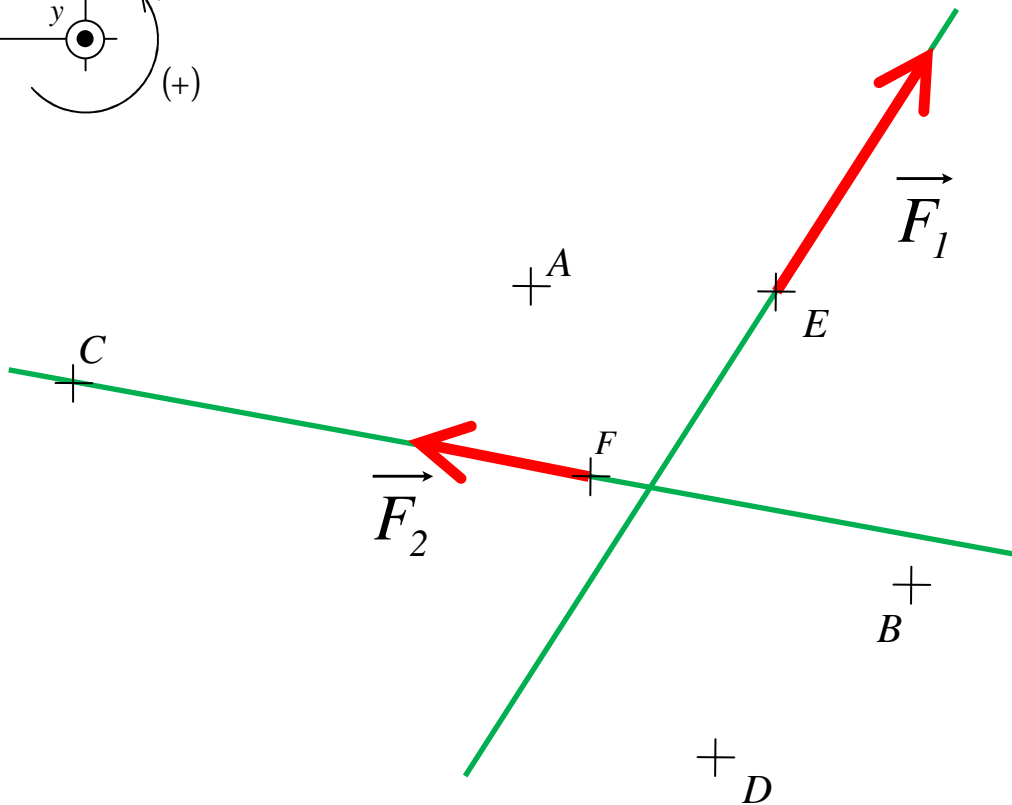
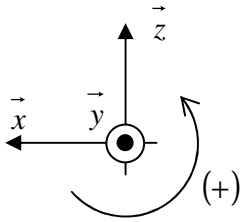


Echelle des forces : 1 cm  $\Leftrightarrow$  10 N

Echelle des distances : 1 cm  $\Leftrightarrow$  1 cm



**Q1** – Déterminer en N l'intensité des forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$ .

$$\|\vec{F}_1\| = F_1 =$$

$$\|\vec{F}_2\| = F_2 =$$

**Q2** – Calculer en N.cm aux points A, B, C et D le moment algébrique des forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$ .

$$M_A(\vec{F}_1) =$$

$$M_A(\vec{F}_2) =$$

$$M_B(\vec{F}_1) =$$

$$M_B(\vec{F}_2) =$$

$$M_C(\vec{F}_1) =$$

$$M_C(\vec{F}_2) =$$

$$M_D(\vec{F}_1) =$$

$$M_D(\vec{F}_2) =$$

**Q3** – Exprimer dans le repère  $R(\vec{x}, \vec{y}, \vec{z})$  les vecteurs-forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  (tracer et nommer leurs projections).

Ecriture « colonne »

$\vec{F}_1 \left| \begin{array}{c} \\ \\ \\ \end{array} \right.$

$\vec{F}_2 \left| \begin{array}{c} \\ \\ \\ \end{array} \right.$

Ecriture « ligne »

$\vec{F}_1 =$

$\vec{F}_2 =$

**Q4** – Calculer pour chacune des forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  le moment algébrique de leurs projections dans le repère  $R(\vec{x}, \vec{y}, \vec{z})$  ; faire la somme des moments des projections et conclure.

$$M_A(\vec{X}_{F1}) =$$

$$M_A(\vec{X}_{F2}) =$$

$$M_A(\vec{Y}_{F1}) =$$

$$M_A(\vec{Y}_{F2}) =$$

$$M_A(\vec{Z}_{F1}) =$$

$$M_A(\vec{Z}_{F2}) =$$

$$M_A(\vec{X}_{F1}) + M_A(\vec{Y}_{F1}) + M_A(\vec{Z}_{F1}) =$$

$$M_A(\vec{X}_{F2}) + M_A(\vec{Y}_{F2}) + M_A(\vec{Z}_{F2}) =$$

Conclusion : (théorème)

---



---

**Q5** – Calculer pour chacune des forces  $\vec{F}_1$  et  $\vec{F}_2$  le moment vectoriel aux points proposés et conclure.

$$\vec{M}_A(\vec{F}_1) =$$

$$\vec{M}_A(\vec{F}_2) =$$

$$\vec{M}_B(\vec{F}_1) =$$

$$\vec{M}_B(\vec{F}_2) =$$

$$\vec{M}_C(\vec{F}_1) =$$

$$\vec{M}_C(\vec{F}_2) =$$

Conclusion :

---



---