

EXO 15

$$2) \vec{AD} + \vec{CB} = \vec{AI} + \vec{IJ} + \vec{JD} \\ + \vec{CI} + \vec{IJ} + \vec{JB}$$

$$I \text{ milieu de } AC \Rightarrow \vec{AI} = \vec{IC}$$

$$J \text{ milieu de } BD \Rightarrow \vec{JB} = \vec{JD}$$

On a donc

$$\vec{AD} + \vec{CB} = \underbrace{\vec{IC} + \vec{CI}}_{\vec{0}} + \underbrace{\vec{JD} + \vec{DJ}}_{\vec{0}} + 2\vec{IJ} \\ = 2\vec{IJ} \quad \text{CQFD}$$

$$b) \vec{AB} + \vec{CD} = \vec{AD} + \vec{CB} \Leftrightarrow \vec{AB} - \vec{CB} = \vec{AD} - \vec{CD}$$

$$\Leftrightarrow \vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AD} + \vec{DC} \Leftrightarrow \vec{AC} = \vec{AC}$$

qui est trivial

CQFD