

## **Théorème de Thalès (réciproque)**

### **EXERCICE N°6**

Soit un quadrilatère convexe ABCD. On désigne par O le point d'intersection de ses diagonales. Soit M le projeté de O sur (AB) parallèlement à (BC) et N le projeté de O sur (AD) parallèlement à (CD)

1- Comparer les rapports  $\frac{AM}{AB}$  ;  $\frac{AO}{AC}$  ;  $\frac{AN}{AD}$

2- Montrer que les droites (MN) // (BD)

### **EXERCICE N°7**

Soit un quadrilatère convexe ABCD et M un point de [AB] distinct de A et B.

On désigne par:

N le projeté de M sur (BC) parallèlement à (AC)

P le projeté de N sur (CD) parallèlement à (BD)

Q le projeté de P sur (AD) parallèlement à (AC).

Démontrer que les droites (MQ) // (BD)

### **EXERCICE N°8**

Sur une droite D graduée à l'aide d'un repère (O,I) on considère trois points A,B et C d'abscisses respectives -3;2 et 6

1- Calculer l'abscisse du point M, milieu de [AC]

2- Soit P un point du plan n'appartenant pas à D .

La parallèle à (CP) menée par B coupe (PM) en H et (AP) en E.

La parallèle à (AP) passant par H coupe (CP) en F et D en G.

a) Démontrer que  $\frac{MA}{MG} = \frac{MC}{MB}$  .

b) Montrer que les segments [AC] et [BG] ont même milieu M

3- Evaluer les rapports  $\frac{PE}{PA}$  et  $\frac{PF}{PC}$  En déduire que (EF) et D sont parallèles