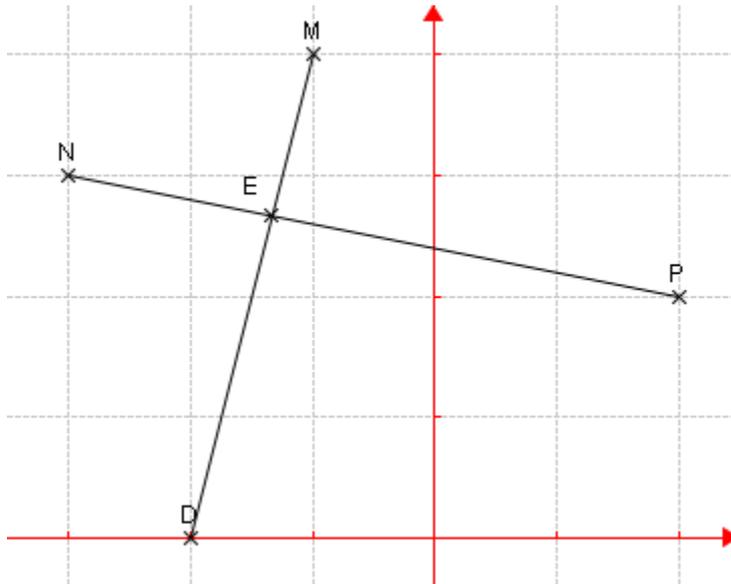


**Exercice 1**                      **6 points**

1) Figure **1,5 points**



2) **1,5 points**  $\overrightarrow{MD} = 2\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MP}$

$$\begin{cases} x + 1 = 2(-3 + 1) + (2 + 1) \\ y - 4 = 2(3 - 4) + (2 - 4) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -2 \\ y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow D(-2; 0)$$

3) **1,5 points**  $\overrightarrow{NE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{NP}$

$$\begin{cases} x + 3 = \frac{1}{3}(2 + 3) \\ y - 3 = \frac{1}{3}(2 - 3) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -\frac{4}{3} \\ y = \frac{8}{3} \end{cases} \Leftrightarrow E\left(-\frac{4}{3}; \frac{8}{3}\right)$$

4) **1,5 points**  $\overrightarrow{MD}(-2 + 1; 0 - 4)$  donc  $\overrightarrow{MD}(-1; -4)$

$$\overrightarrow{ME}\left(-\frac{4}{3} + 1; \frac{8}{3} - 4\right) \text{ donc } \overrightarrow{ME}\left(-\frac{1}{3}; -\frac{4}{3}\right)$$

$\overrightarrow{MD} = 3\overrightarrow{ME}$  donc les vecteurs étant colinéaires, les points M, D et E sont alignés.

**Exercice 2**                      **3 points**

Saisir  $x_A, y_A, x_B, y_B, x_C, y_C, x_D, y_D$

Affecter à u la valeur  $x_B - x_A$

Affecter à v la valeur  $x_C - x_D$

Si  $u = v$  alors

Affecter à w la valeur  $y_B - y_A$

**Corrigé DS n° 7 seconde 508**  
**Moyenne : 11 /20 ; meilleure note : 18,5**

Affecter à z la valeur  $y_C - y_D$

Si  $w = z$  alors afficher « ABCD parallélogramme »

Sinon afficher « ABCD n'est pas un parallélogramme »

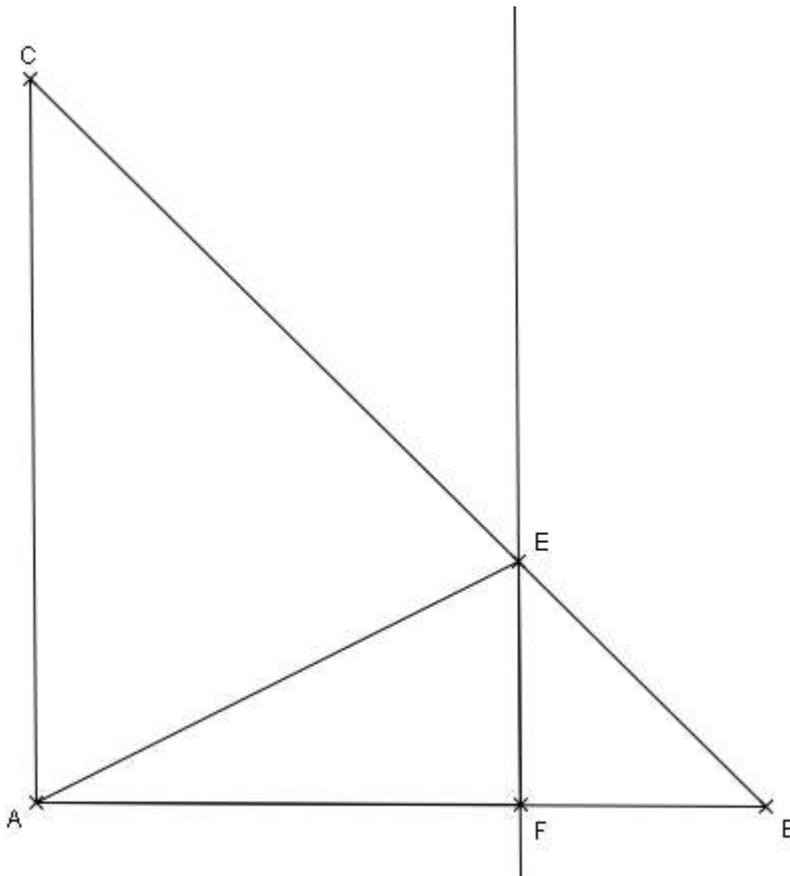
Finsi

Sinon afficher « ABCD n'est pas un parallélogramme »

Finsi

Fin

**Exercice 3                      6 points**



1) **1 point**  $AF = x$  et F est sur  $[AB]$  . Ce segment mesure 12 cm donc  $0 < x < 12$

2) **1 point** Thalès dans BAC :

$$\frac{BF}{BA} = \frac{BE}{BC} = \frac{EF}{AC} \Leftrightarrow \frac{12 - x}{12} = \frac{EF}{12} \text{ donc } EF = 12 - x$$

3) **1 point** On a :

$$A(x) = \frac{AF \times EF}{2} = \frac{x(12 - x)}{2} = \frac{12x - x^2}{2} = -\frac{x^2}{2} + 6x$$

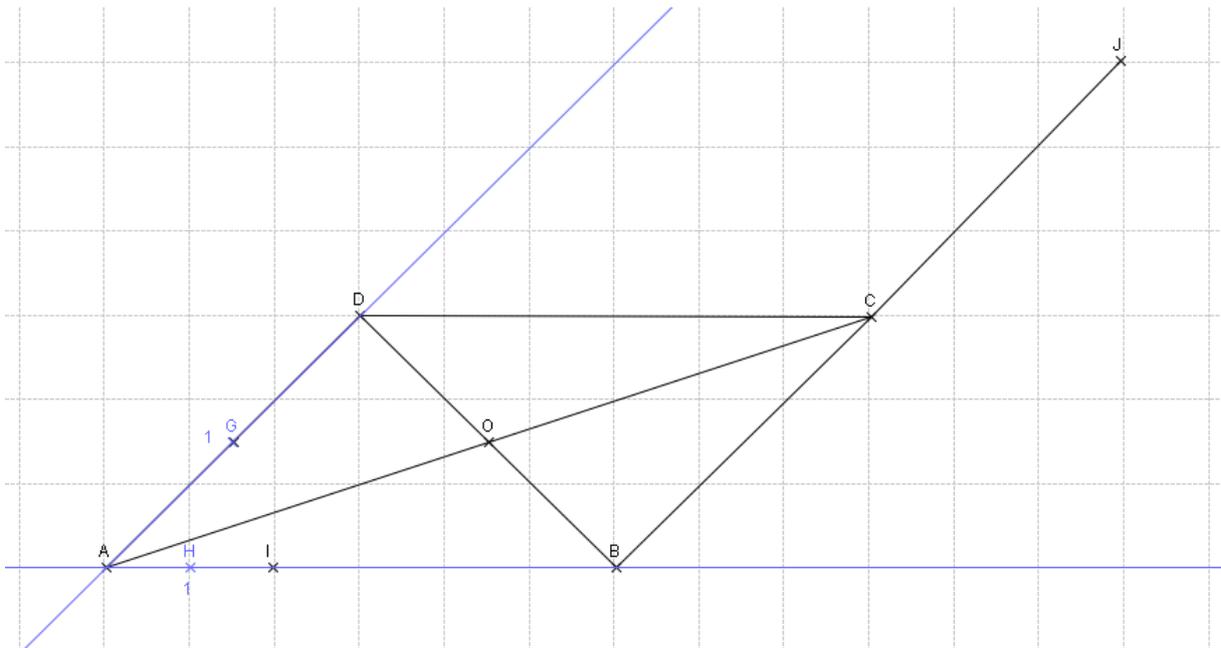
**Corrigé DS n° 7 seconde 508**  
**Moyenne : 11 /20 ; meilleure note : 18,5**

- 4) **1 point**  $A(x) = -\frac{1}{2}(x^2 - 12x) = -\frac{1}{2}[(x - 6)^2 - 36] = -\frac{1}{2}(x - 6)^2 + 18$   
 5) **1 point**  $A(x) = 18$  si  $-\frac{1}{2}(x - 6)^2 + 18 = 18$  donc  $(x - 6)^2 = 0$  et  $x = 6$   
 6) **1 point** Tableau de variations :

x	0	6	12
A(x)	0	18	0

**Exercice 4**      **5 points**

- 1) Figure **1 point**



- 2) **2 points** On choisit le repère (A , H , G) avec H milieu de [AI] et G milieu de [AD]

$A(0 ; 0)$  ;  $B(6 ; 0)$  ,  $I(2 ; 0)$  ,  $C(6 ; 2)$  ;  $O(3 ; 1)$  ;  $D(0 ; 2)$  et  $J(6 ; 4)$

- 3) **2 points** Calculons les coordonnées de  $\vec{IO}$  et de  $\vec{IJ}$

$$\vec{IO}(1; 1) \text{ et } \vec{IJ}(4; 4) \text{ donc } \vec{IJ} = 4\vec{IO}$$

Les vecteurs étant colinéaires les points I , O et J sont alignés .