

<+DATE+>

DM 1

2^{de} <+CLASSE+>

<+TITRE+>

Exercice 1 (Milieu d'un segment). Le but de l'exercice est de trouver une relation entre les coordonnées des extrémités d'un segment et de son milieu.

Dans un repère, on considère les points $A(4; 3)$, $B(2; 1)$, $C(8; -1)$, $D(7; 2)$, $E(9; 2)$.

1. Tracer un repère et placer ces points sur ce repère.
2. Tracer le segment $[AB]$ puis, avec la méthode de votre choix, placer le point I , milieu de $[AB]$. Lire graphiquement ses coordonnées.
3. Pour chacun des segments suivants, déterminer graphiquement les coordonnées de son milieu, puis reporter dans le tableau les coordonnées des deux extrémités du segment, puis du milieu.

Segment	$[AB]$	$[AC]$	$[BC]$
Premier point	$(4; 3)$	$(\dots; \dots)$	
Second point	$(2; 1)$	$(\dots; \dots)$	
Milieu	$(\dots; \dots)$...	

Segment	$[DA]$	$[DC]$	$[DE]$
Premier point			
Second point			
Milieu			

- Conjecturer (deviner) une relation entre les coordonnées des deux extrémités d'un segment et celles de son milieu.
- Application : Sans faire de figure, déterminer les coordonnées du milieu du segment $[FG]$, avec $F(-3; 5)$ et $G(1; 6)$.

Exercice 2 (Géométrie).

Les réponses doivent être justifiées par le calcul.

- Soit un triangle ABC tel que $AB = 6$, $AC = 4 + \sqrt{2}$ et $BC = 4 - \sqrt{2}$. Le triangle est-il rectangle ?
- Pour quelles valeurs de x le quadrilatère $ABCD$ est-il un parallélogramme ?

