

**Exercice 1** Déterminer les coordonnées du point  $M_i$  milieu du segment  $[A_iB_i]$  dans chacun des cas suivants :

1.  $A_1 (2 ; 4)$  et  $B_1 (10 ; 2)$   $M_1 (6 ; 3)$
2.  $A_2 (4 ; 0)$  et  $B_2 (10 ; 4)$   $M_2 (7 ; 2)$
3.  $A_3 (5 ; 50)$  et  $B_3 (30 ; 10)$   $M_3 (17,5 ; 30)$
4.  $A_4 (-20 ; 50)$  et  $B_4 (30 ; 10)$   $M_4 (5 ; 30)$
5.  $A_5 (-10 ; -50)$  et  $B_5 (-70 ; -20)$   $M_5 (-40 ; -35)$
6.  $A_6 (-20 ; -20)$  et  $B_6 (-60 ; -40)$   $M_6 (-40 ; 10)$
7.  $A_7 (-10 ; -20)$  et  $B_7 (-40 ; 10)$   $M_7 (-25 ; -5)$
8.  $A_8 (1200 ; -400)$  et  $B_8 (-800 ; 400)$   $M_8 (200 ; 0)$
9.  $A_9 (18,5 ; -1)$  et  $B_9 (25 ; 25)$   $M_9 (21,75 ; 12)$
10.  $A_{10} (-10 ; -20)$  et  $B_{10} (-40 ; 10)$   $M_{10} (-25 ; -5)$

**Exercice 2** Déterminer les coordonnées du point  $B_i$  extrémité du segment  $[A_iB_i]$  dans chacun des cas suivants avec les coordonnées de  $M_i$  milieu de  $[A_iB_i]$  données :

1.  $A_1 (1 ; 1)$  et  $M_1 (5 ; 3)$   $B_1 (9 ; 5)$
2.  $A_2 (2 ; 2)$  et  $M_2 (5 ; 4)$   $B_2 (8 ; 6)$
3.  $A_3 (-3 ; 1)$  et  $M_3 (1 ; 3)$   $B_3 (5 ; 5)$
4.  $A_4 (-3 ; -2)$  et  $M_4 (-0,5 ; 1)$   $B_4 (2 ; 4)$
5.  $A_5 (10,1 ; 8,2)$  et  $M_5 (11,1 ; 7,4)$   $B_5 (12,1 ; 6,6)$
6.  $A_6 (3,2 ; 8,5)$  et  $M_6 (-1,1 ; 5,7)$   $B_6 (-5,4 ; 2,9)$
7.  $A_7 (-20 ; -40)$  et  $M_7 (90 ; 10)$   $B_7 (200 ; 60)$
8.  $A_8 (-100 ; -40)$  et  $M_8 (200 ; 15)$   $B_8 (500 ; 70)$
9.  $A_9 (-120 ; 40)$  et  $M_9 (-90 ; 55)$   $B_9 (-60 ; 70)$
10.  $A_{10} (15000 ; 200)$  et  $M_{10} (11000 ; 900)$   $B_{10} (7000 ; 1600)$

**Exercice 3** Dans chacun des cas suivants, le quadrilatère  $A_iB_iC_iD_i$  est un parallélogramme. On connaît les coordonnées de 3 de ses sommets seulement. Déterminer les coordonnées du quatrième sommet :

1.  $A_1 (1 ; 1), B_1 (9 ; 2) C_1 (10 ; 6)$   $D_1 (2 ; 5)$
2.  $A_2 (1 ; 3), C_2 (9 ; 5) D_2 (4 ; 7)$   $B_2 (6 ; 1)$
3.  $A_3 (-1 ; 2), B_3 (4 ; -2) D_3 (1 ; 4)$   $C_3 (6 ; 0)$
4.  $B_4 (6 ; 2), C_4 (7 ; 7) D_4 (3 ; 4)$   $A_4 (2 ; -1)$
5.  $A_5 (-2 ; 2), B_5 (2 ; 10) C_5 (4 ; 6)$   $D_5 (0 ; -2)$
6.  $B_6 (18 ; 8), C_6 (14 ; 14) D_6 (-3 ; 10)$   $A_6 (1 ; 4)$
7.  $A_7 (5,5 ; 2,5), C_7 (8,5 ; 6,5) D_7 (1,5 ; 5,5)$   $B_7 (12,5 ; 3,5)$
8.  $A_8 (-40 ; -20), B_8 (20 ; -10) D_8 (-30 ; 10)$   $C_8 (30 ; 20)$
9.  $A_9 (-150 ; -50), B_9 (20 ; -30) D_9 (-80 ; 25)$   $C_9 (90 ; 45)$
10.  $A_{10} (83 ; 28), B_{10} (25 ; -31) C_{10} (-16 ; -17)$   $D_{10} (42 ; 42)$