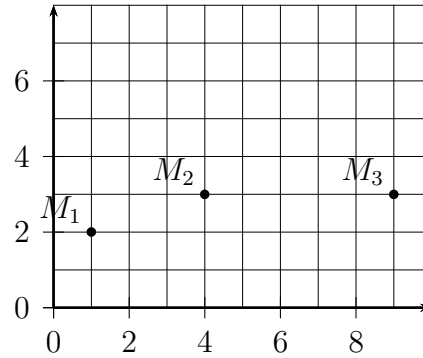
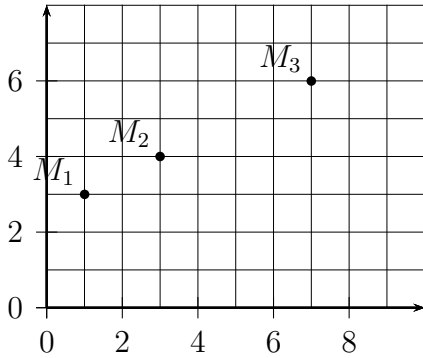


# 16 TP N° 16 – Alignement de points

## Exercice 16.1

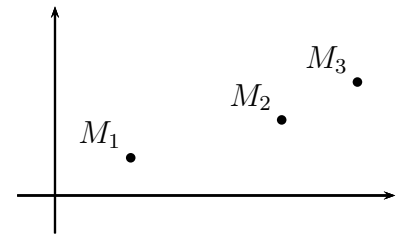
### Partie A – Deux exemples

En dessous de chaque figure,, indiquer sans justifier, si les points  $M_1, M_2, M_3$  sont alignés ou non.



### Partie B – Programme en Python

Dans un repère  $(O ; \vec{i}, \vec{j})$ , trois points  $M_1, M_2, M_3$ , ont pour coordonnées  $M_1(x_1 ; y_1), M_2(x_2 ; y_2), M_3(x_3 ; y_3)$ .



1. Créer un script, nommé `tp16.py`.
2. On veut définir une fonction nommée `a1` qui retourne `True` si les points  $M_1, M_2, M_3$  sont alignés, et qui retourne `False` sinon.
  - a) Quelles sont les variables de cette fonction `a1` ? On admet que ce sont des variables réelles.
 

.....
  - b) Indications pour créer cette fonction `a1` :
    - calculer d'abord les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{M_1M_2}$  et  $\overrightarrow{M_1M_3}$  et affecter ces coordonnées à quatre variables  $a, b, c, d$ .
    - calculer le déterminant de ces deux vecteurs
    - saisir les instructions pour que la fonction `a1` retourne `True` si les points  $M_1, M_2, M_3$  sont alignés, et qui retourne `False` sinon.
  - c) Vérifier avec les exemples de la partie A.