

### I. معادلة مستقيم

#### 1. خاصية:

ليكن  $(O, \vec{i}, \vec{j})$  معلما.

كل مستقيم  $(D)$  في المستوى له معادلة على الشكل  $ax + by + c = 0$  حيث  $a \neq 0$  أو  $b \neq 0$  تسمى معادلة ديكارتية للمستقيم  $(D)$ .

#### 2. تحديد معادلة مستقيم يقطع محوري المعلم

مثال:  $(o, \vec{i}, \vec{j})$  معلم في المستوى

$B(2,5)$  ,  $A(1,2)$

حدد معادلة ديكارتية للمستقيم  $(AB)$ .

#### ♦ حالات خاصة

#### ♦ معادلة مستقيم يوازي محور الأفاصل

خاصية: معادلة ديكارتية للمستقيم الذي يوازي محور الأفاصل ويمر من النقطة  $A(x_A, y_A)$  هي:  $y = y_A$

#### 3. معادلة مستقيم يوازي محور الأرتاب

خاصية: معادلة ديكارتية للمستقيم الذي يوازي محور الأرتاب و يمر من النقطة  $A(x_A, y_A)$  هي:  $x = x_A$

ملاحظة: كل معادلة تكتب على شكل:  $ax + by + c = 0$  حيث  $(a, b) \neq (0, 0)$  هي معادلة مستقيم.

ملاحظة: الكتابة:  $y = mx + p$  تسمى المعادلة المختصرة للمستقيم  $(D)$

### II. الأوضاع النسبية لمستقيمين في المستوى

#### 1. المستقيمان المتوازيان

لقد تعرفت في السنة الفارطة على توازي مستقيمين باستعمال صيغتي معادلتيهما المختصرة.

نعتبر المستقيمين  $(D): ax + by + c = 0$  و  $(\Delta): a'x + b'y + c' = 0$

#### خاصية:

$$(D): y = mx + p \text{ و } (\Delta): y = m'x + p'$$

$$(D) \parallel (\Delta) \text{ يعني أن: } m = m'$$

$m$  يسمى ميل المستقيم  $(D)$  أو المعامل الموجه للمستقيم  $(D)$ .

مثال:  $(D): 3x + 2y - 7 = 0$  و  $(D'): x - 3y + 5 = 0$  هل  $(D)$  و  $(D')$  متوازيان?

#### 2. المستقيمان المتعامدان

خاصية:  $(D): y = mx + p$  و  $(\Delta): y = m'x + p'$

$$(D) \perp (\Delta) \text{ يعني أن: } m \times m' = -1$$

#### مثال:

$$(D): 4x + 2y - 1 = 0$$

$$(D'): x - 2y + 5 = 0$$