

## معادلة الخط المستقيم

معادلة الخط المستقيم الذي ميله (م) ، ويمر بالنقطة (س<sub>١</sub> ، ص<sub>١</sub>) هي :

minhajji.net

$$\text{ص} - \text{ص}_1 = \text{م} (\text{س} - \text{س}_1)$$

إذن لإيجاد معادلة خط مستقيم يلزمنا معرفة ميل هذا المستقيم (م) والتي تجدها من العلاقة ،  $\text{م} = \frac{\text{ص}_2 - \text{ص}_1}{\text{س}_2 - \text{س}_1}$  ، ويلزم معرفة نقطة تقع على المستقيم .

### مثال

ما معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين أ ( ٣ ، ٥ ) ، ب ( ٤ ، ٧ ) ؟

### الحل :

يلزم معرفة الميل ونقطة تقع على المستقيم .

يمكنك إيجاد الميل من النقطتين أ ، ب

أما النقطة التي تقع على المستقيم فأمامك خيارين هما النقطتين أ ، ب اللتين

يمر بهما المستقيم ، تختار أيًا منهما ستعطي نفس النتيجة .

$$\text{الميل م} = \frac{\text{ص}_2 - \text{ص}_1}{\text{س}_2 - \text{س}_1} = \frac{٥ - ٧}{٣ - ٤} = ٢$$

اكتب معادلة الخط المستقيم ، واختر نقطة واقعة عليه ولتكن النقطة ( ٣ ، ٥ )

$$\text{ص} - \text{ص}_1 = \text{م} (\text{س} - \text{س}_1)$$

$$\text{ص} - ٥ = ٢ (\text{س} - ٣) \quad \text{هنا فك القوس ، إذن } \text{ص} - ٥ = ٢\text{س} - ٦$$

الآن اجعل ص موضوع القانون ( أي اجعلها وحدها في الشق الأيمن من المعادلة )

$$\text{إذن : } \text{ص} = ٢\text{س} - ٦ + ٥ \iff \text{ص} = ٢\text{س} - ١$$

### مثال

ما معادلة الخط المستقيم الذي ميله  $-5$  ، ويمر بنقطة الأصل ؟

**الحل :**

نقطة الأصل  $(0, 0)$  ، الميل  $= -5$

معادلة الخط المستقيم :

$$ص - ص_1 = م (س - س_1)$$

$$ص - 0 = -5 (س - 0) \implies ص = -5س$$

للمزيد من الفائدة شاهد الفيديو التالي :

### مثال

ما معادلة الخط المستقيم الذي ميله  $= -1$  ، ويمر بالنقطة  $(-3, 2)$

**الحل :**

هنا الميل معلوم والنقطة معلومة إذن عوض فقط في معادلة الخط المستقيم

$$\text{المعادلة : } ص - ص_1 = م (س - س_1)$$

$$\text{عوض مكان } س_1 = -3 ، ص_1 = 2 ، م = -1$$

$$ص - 2 = -1 (س - (-3)) \implies ص - 2 = -1 (س + 3)$$

فك القوس ورتب المعادلة ، إذن :

$$ص - 2 = -س - 3 \implies ص = -س - 1$$

### مثال

ما معادلة الخط المستقيم الذي ميله ٣ ، ويمر بنقطة تقاطع المستقيم  $٢س + ٣ص = ٦$  مع محور السينات ؟

### الحل :

عندما يقطع مستقيم محور السينات تكون  $ص = ٠$

إذن عوضها في معادلة المستقيم لتجد قيمة  $س$

$$٦ = ٠ \times ٣ + ٢س \implies ٦ = ٢س + ٠ \times ٣$$

ومن هنا ينتج  $٢س = ٦$  إذن  $س = ٣$  والنقطة هي  $(٣, ٠)$

معادلة الخط المستقيم :  $ص - ص_١ = م(س - س_١)$  ، إذن

$$ص - ٠ = ٣(س - ٣) \implies ٣س - ٩ = ص$$

### مثال

ما معادلة الخط المستقيم الذي ميله -٢ ، ومقطعه السيني ٣

### الحل :

عندما يُعطى المقطع السيني تكون  $ص = ٠$  صفر  
 $س$  هو المقطع المُعطى في السؤال

المقطع السيني ٣

أي النقطة  $(٣, ٠)$  والميل = -٢

$$ص - ص_١ = م(س - س_١) \implies ص - ٠ = -٢(س - ٣)$$

$$ص - ٠ = -٢(س - ٣) \implies ٢س - ٦ = ص$$

## مثال

جد معادلة الخط المستقيم الذي ميله  $\frac{1}{4}$  ، ومقطعه الصادي  $- 4$

**الحل :**

عندما يُعطى المقطع الصادي  
تكون **س** = صفر  
**ص** هو المقطع المُعطى في السؤال

مقطعه الصادي  $- 4$

إذن النقطة  $(0, -4)$  ، والميل  $m = \frac{1}{4}$

اكتب معادلة الخط المستقيم :  $ص - ص_1 = m(س - س_1)$

$$ص - (-4) = \frac{1}{4}(س - 0)$$

وبجعل **ص** موضوعا للقانون تصبح المعادلة  $ص = \frac{1}{4}س - 4$

للمزيد من الفائدة شاهد الفيديو التالي :