تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/10math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/10math1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade10

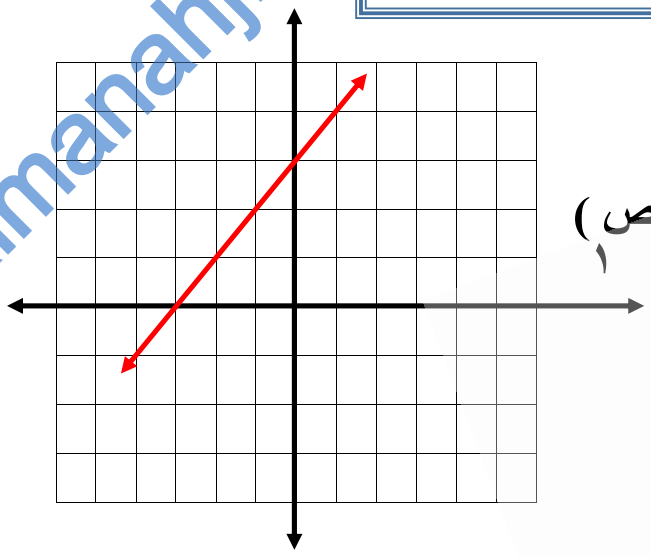
* لتحميل جميع ملفات المدرس أحمد عمار اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

almanahj.com/om

# إيجاد معادلة المستقيم



## الحالة الأولي : بمعلومية الميل ونقطة

اذا كان ميل المستقيم م يمر بالنقطة ( س١ ، ص١ )

معادلة المستقيم هي :

$$م = \frac{ص - ص_{١}}{س - س_{١}}$$

---

**مثال** : أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة ( ٣ ، ـ ٤ ) وميله = $\frac{٢}{٥}$

**الحل**

$$م = \frac{ص - ص_{١}}{س - س_{١}}$$

$$\frac{٢}{٥} = \frac{ص - (-٤)}{س - ٣} = \frac{ص + ٤}{س - ٣}$$

٥ ( ص + ٤ ) = ٢ ( س ـ ٣ )

٥ ص + ٢٠ = ٢ س + ٦

٥ ص + ٢٠ + ٢ س ـ ٦ = ٠

٥ ص + ٢ س + ١٤ = ٠

almanahi.com/om

**تدريب** : أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة ( ـ ٥ ، ٢ ) وميله = $\frac{-٣}{٤}$

**مثال** : أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين ( ٤ ، ـ ٥ ) ، ( ٢ ، ٣ )

نعين الميل بمعلومية نقطتين

**الحل**

$$م = \frac{ص - ص_{١}}{س - س_{١}}$$

$$= \frac{٣ - ـ ٥}{٢ - ٤} = \frac{٣ + ٥}{٢ ـ ٤} = \frac{٨}{ـ ٢} = ـ ٤$$

مع وجود الميل نختار أي نقطة لمعرفة المعادلة و لتكن ( ٢ ، ٣ )

$$م = \frac{ص - ص_{١}}{س - س_{١}}$$

$$\frac{ـ ٤}{١} = \frac{ص ـ ٣}{س ـ ٢}$$

١ ( ص ـ ٣ ) = ـ ٤ ( س ـ ٢ )

ص ـ ٣ = ـ ٤ س + ٨

ص ـ ٣ + ٤ س ـ ٨ = ٠

ص + ٤ س ـ ١١ = صفر

---

**تدريب** : أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين ( ٧ ، ٥ ) ، ( ـ ٤ ، ٣ )

almanahj.com/om

## الحالة الثانية : بمعلومية

(١) الميل (م)

(٢) الجزء المقطوع من محور الصادات

ص = م س + جـ

**مثال :** أوجد معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{٣}{٢}$ ويقطع ٤ وحدات من محور الصادات السالب

---

### * اذا لم تتذكر القانون

معني أن الجزء المقطوع من محور الصادات جـ

∴ المستقيم يمر بالنقطة ( ٠ ، جـ )

ومع وجود الميل

نعين معادلة المستقيم بمعلومية الميل ، نقطة يمر بها المستقيم

---

**مثال :** أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم

٣ س ـ ٥ ص + ٧ = ٠

∴ ٣ س + ٧ = ٥ ص بالقسمة علي ٥

∴ $\frac{٣}{٥}$ س + $\frac{٧}{٥}$ = ص

∴ م = $\frac{٣}{٥}$ جـ = $\frac{٧}{٥}$

almanahj.com/om

في حالة اذا ذكر الجزء المقطوع من محور السينات

يقطع ك من محور السينات

∴ يمر بالنقطة ( ك ، ٠ ) ، ومع وجود م

∴ المعادلة $م = \frac{ص - ٠}{س - ك}$

∴ المعادلة هي : ص = م ( س ـ ك )

---

**تدريب ١ :** مستقيم معادلته هي ٣ س + ٢ ص + ١٢ = صفر

(١) أوجد ميل المستقيم

(٢) أوجد الجزء المقطوع من محور الصادات

(٣) أوجد الجزء المقطوع من محور السينات

**تدريب ٢ :** أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة ( ٣ ، ـ ٢ )

ويقطع ٣ وحدات من محور الصادات السالب

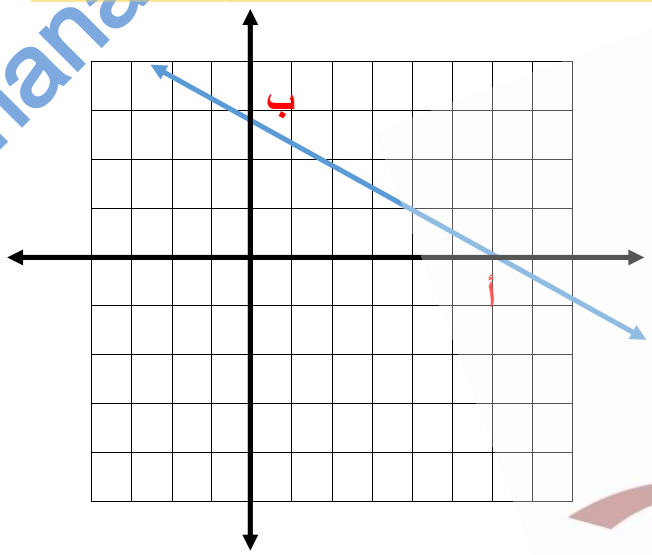
**تدريب ٣ :** أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة ( ٣ ، ـ ٢ ) ،

ويقطع ٣ وحدات من محور السينات السالب

almanahj.com/om

## الحالة الثالثة :

إيجاد المستقيم بمعلومية الجزئين المقطوعين من محوري الاحداثيات




المعادلة

$$\frac{\text{س}}{\text{أ}} + \frac{\text{ص}}{\text{ب}} = ١$$

**مثال :** أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع ٣ وحدات من محور السينات الموجب ، ويقطع وحدتين من محور الصادات السالب . ثم أوجد الميل

$$\frac{\text{س}}{٣} + \frac{\text{ص}}{-٢} = ١ \qquad \times ٦$$

$$\frac{٦\,\text{س}}{٣} + \frac{٦\,\text{ص}}{-٢} = ١ \times ٦$$

$$٢\,\text{س} - ٣\,\text{ص} = ٦$$

## لإيجاد الميل :

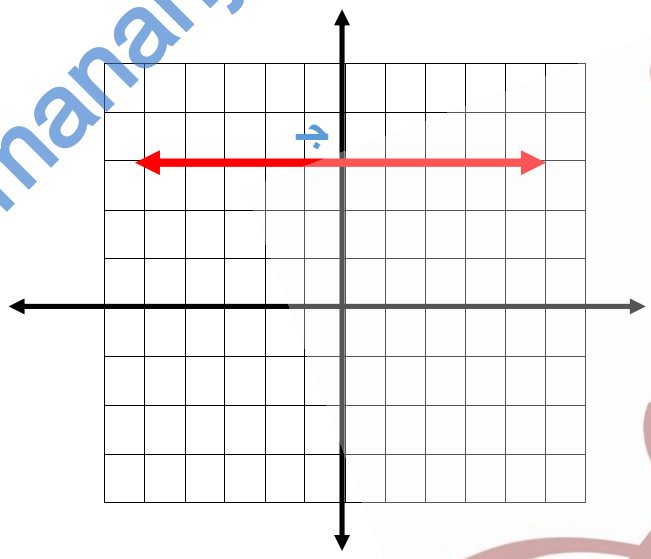
$$٢\,\text{س} - ٦ = ٣\,\text{ص}$$

$$\text{ص} = ٢ - \frac{٢}{٣} \qquad \therefore \text{م} = \frac{٢}{٣}$$

almanahj.com/om

## قاعدة هامة :

المستقيم الموازي لمحور س أو يقع عليه

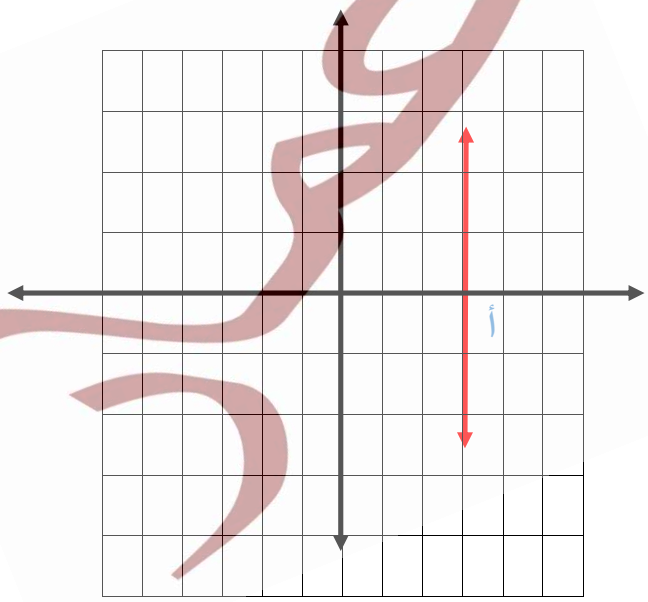



الميل = صفر

معادلة المستقيم ص = جـ

## قاعدة (٢) :

المستقيم الموازي لمحور ص أو يقع عليه عمودي علي س

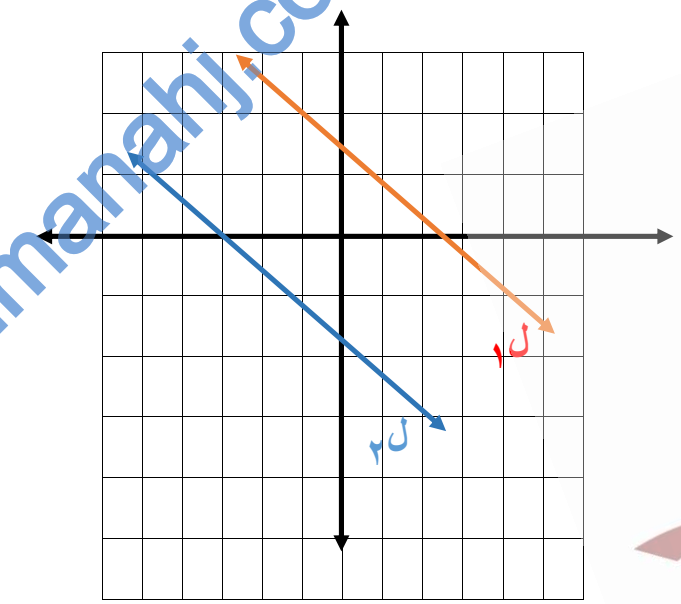



الميل غير معروف

معادلة المستقيم س = أ

almanahj.com/om

## العلاقة بين مستقيمين متوازيين

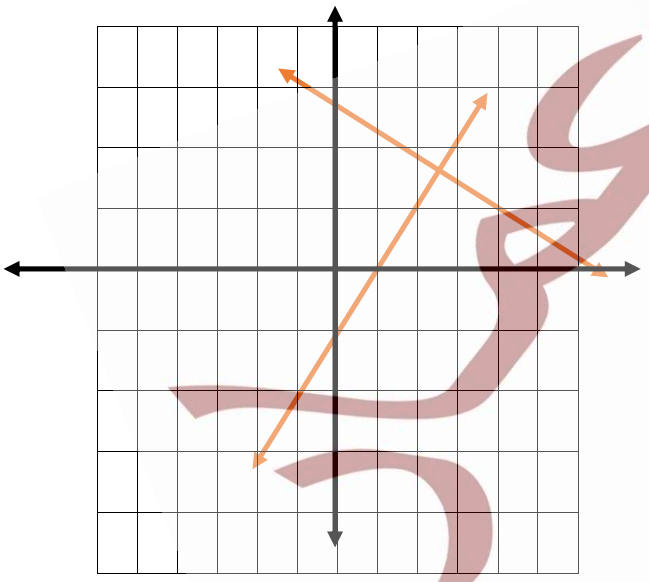



اذا كان $ل_1 \parallel ل_2$

فإن $م_1 = م_2$ .

أي أن الميلين متساويين

## العلاقة بين مستقيمين متعامدين



$ل_1 \perp ل_2$

$م_1 \times م_2 = -1$

$م = \frac{-1}{م_2}$

**مثال ١:** إذا كان $ل_1$ مستقيم ميله $\frac{٣}{٤}$

وكان $ل_2 \parallel ل_1$ $\therefore م_2 = \frac{٣}{٤}$

إذا كان $ل_3 \perp ل_1$ $\therefore م_3 = \frac{-٤}{٣}$

almanahj.com/om

**تدريب ١ :** **إذا كان ميل المستقيم ل١ هو ـــــ**

فإن ميل المستقيم ل٢ هو ..... حيث ل١ // ل٢

فإن ميل المستقيم ل ٣ هو ..... حيث ل١ ⊥ ل٣

---

**تدريب ٢ :** **إذا كان** أ = ( ٣ ، ـ ٥ ) ب = ( ـ ٢ ، ٤ )

جـ = ( ـ ٣ ، ـ ٤ ) د = ( ٦ ، ١ )

أثبت أن $\overleftrightarrow{أ ب} \perp \overleftrightarrow{جـ د}$

---

**تدريب ٣ :** **أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة** ( ٣ ، ـ ٢ ) ،

**ويوازي المستقيم** ٥ س + ٣ ص = ٧

---

**تدريب ٤ :** **أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة** ( ٣ ، ـ ٢ ) ،

**وعمودي على المستقيم** ٥ س + ٣ ص = ٧

---

**تدريب ٥ :** **أوجد معادلة المستقيم الذي يكون عمودي علي المستقيم**

٢ س + ٣ ص = ١ عند النقطة ( ٤ ، ـ ٦ )