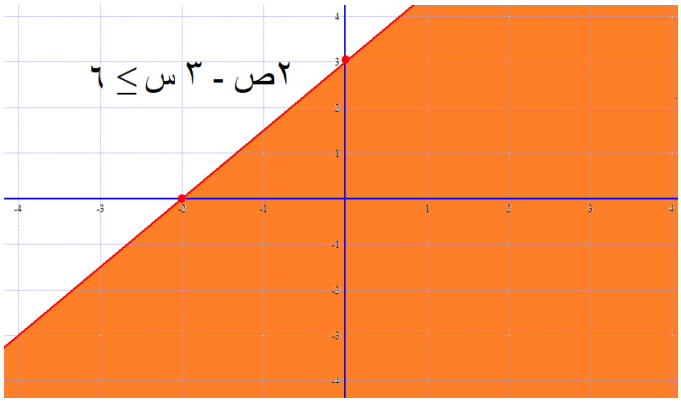
الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

١) الفكرة العامة (للتمكن من رسم الخط المستقيم يجب إيجاد نقاط تقاطع الخط مع (محور الصادات ، محور السينات) ان وجد



لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور الصادات

٢ ص – ٣ س ≤ ٦

٢ ص – ٣ س = ٦

٢ ص = ٣ س + ٦

$$ص = \frac{٣}{٢} س + \frac{٦}{٢}$$

$$ص = \frac{٣}{٢} س + ٣$$ ← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور الصادي في ٣ ∴ (٠ ، ٣)

لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات

٢ ص = ٣ س + ٦ ← نعوض عن ص = ٠

٢ × ٠ = ٣ س + ٦

٠ = ٣ س + ٦

٣ س + ٦ = ٠ ← ٣ س = - ٦ ← س = - ٦ ÷ ٣ ← س = - ٢

من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور السيني في - ٢ ∴ (- ٢ ، ٠)

نعوض في المعادلة بنقطة مثل (٠،٠)

٢ ص – ٣ س

٢× ٠ – ٣ × ٠ = ٠ بما ان صفر اصغر من ٦

∴ تقع النقطة (٠،٠) في المنطقة التي لا تمثل الحل مع العلم ان المستقيم يكون متضمنا في المنطقة لذلك يظهر متصلا

البدر العربي للرياضيات

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

٢)

س + ٢ ص < ٤

لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور الصادات

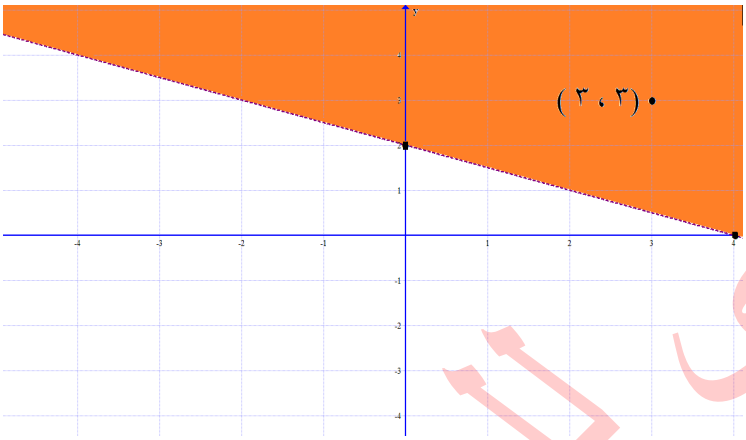
س + ٢ ص = ٤

٢ ص = - س + ٤

$$ص = \frac{-س}{٢} + \frac{٤}{٢}$$

$$ص = \frac{-س}{٢} + ٢$$

← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور الصادي في ٢ ∴ (٠ ، ٢)



لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات

س + ٢ ص = ٤

٢ ص = - س + ٤ ← نعوض عن ص = ٠

٢ × ٠ = - س + ٤

٠ = - س + ٤

-س + ٤ = ٠

-س = - ٤ ← للتخلص من السالب نضرب الأطراف في سالب

س = ٤ ← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور السيني في ٤ ∴ (٤ ، ٠)

للتحقق نعوض في المعادلة باي نقطة ولتكن مثلا (٠ ، ٠)

س + ٢ ص

٠ + ٢ × ٠ = ٠ + ٠ = ٠ بالفعل صفر اصغر من ٤

∴ تقع النقطة (٠،٠) في المنطقة التي تمثل الحل مع العلم ان المستقيم لا يتضمن في المنطقة لذلك يظهر متقطع

أيضا ممكن نعوض بالنقطه (٣ ، ٣)

س+ ٢ ص

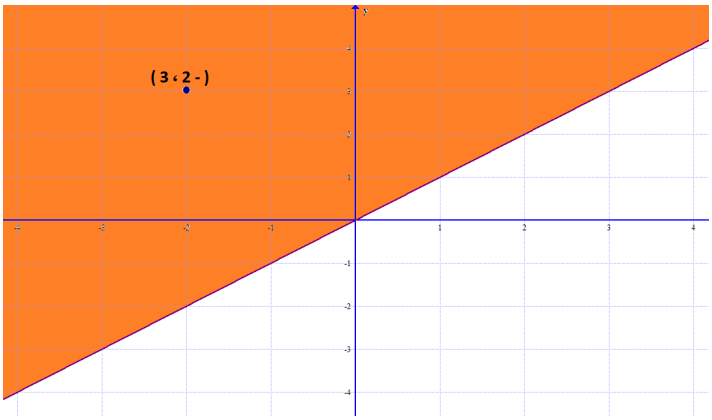
٣ + ٢ × ٣ = ٣ + ٦ = ٩ نلاحظ ان ٩ اكبر من ٤

∴ تقع النقطة (٣، ٣) في المنطقة التي لا تمثل الحل مع العلم ان المستقيم لا يتضمن في المنطقة لذلك يظهر متقطع

للمزيد من الملفات متابعة حالة الوتساب
99509290

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

٣)



لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور الصادات

س – ص ≤ ٠

س – ص = ٠

-ص = - س

ص = س ← نلاحظ عدم وجود (جـ) وهو الذي يمثل الجزء المقطوع من محور الصادات

∴ من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم لا يقطع المحور الصادي

لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات

س – ص = ٠ ← نعوض عن ص = ٠

-ص = - س

ص = س

٠ = س

س = ٠ ← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يمر بنفطة الأصل (٠ ، ٠)

للتحقق نعوض في المعادلة باي نقطة مثل (- ٢ ، ٣)

س – ص

-٢ – ٣ = - ٥ ← نلاحظ – ٥ اصغر من صفر

∴ تقع النقطة (- ٢ ، ٣) في المنطقة التي لا تمثل الحل مع العلم ان المستقيم يتضمن في المنطقة لذلك يظهر متصل

للمزيد من الملفات متابعة حالة الوتساب
99509290

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

٤-أ)

ص > ٣ – ٣ س

ص = ٣ – ٣ س

ص = - ٣ س + ٣ ← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور الصادي في ٣ ∴ (٠ ، ٣)

لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات

ص = - ٣ س + ٣ (نعوض عن ص = ٠)

٠ = - ٣ س + ٣

-٣ س + ٣ = ٠

-٣ س = - ٣ ← ٣ س = ٣ ← س = ٣÷ ٣

س = ١ ← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور السيني في ١∴ (١ ، ٠)

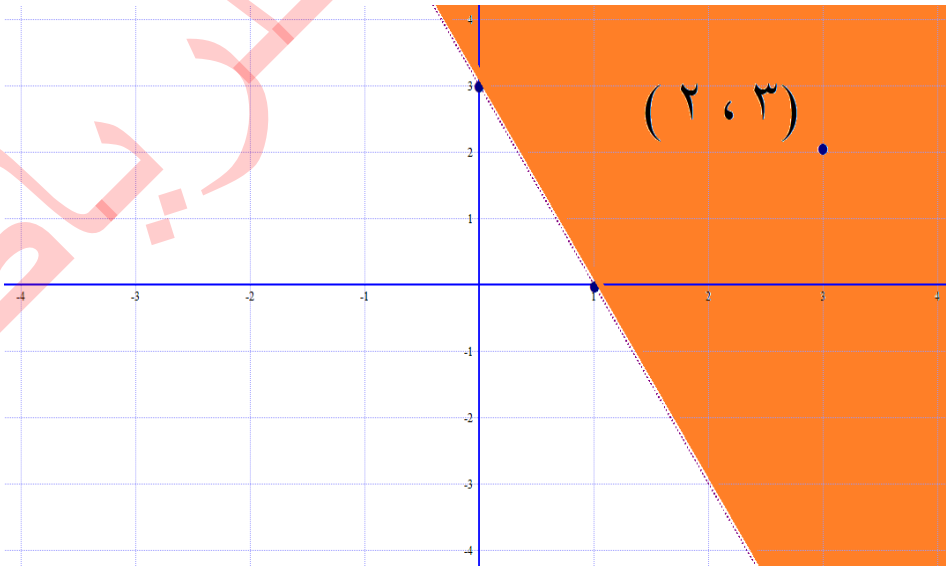
للتحقق نعوض في المعادلة باي نقطة مثل (٣ ، ٢)

ص > ٣ – ٣ س ← المعادلة الأساسية

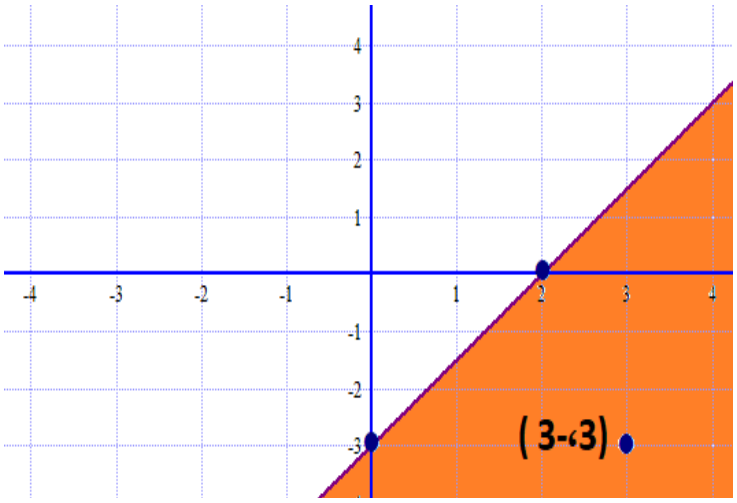
٣ > ٣ – ٣ × ٢

٣ > ٣ – ٦

٣ > - ٣ ← نلاحظ عند التعويض بالنقطة (٣ ، ٢) تحقق صحة المعادلة بالتالي النقطة تقع في المنطقة التي تمثل الحل مع العلم المستقيم لا يتضمن في المنطقة لذلك متقطع



الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣



٤-ب)

٣ س – ٢ ص ≤ ٦

لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور الصادات

٣ س- ٢ ص = ٦

-٢ ص = - ٣ س + ٦

٢ ص = ٣ س – ٦

$$ص = \frac{٣}{٢} س - \frac{٦}{٢}$$

$$ص = \frac{٣}{٢} س - ٣$$ ← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور الصادي في - ٣ ∴ (٠ ، - ٣)

لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات

(نعوض عن ص = ٠)

$$ص = \frac{٣}{٢} س - ٣$$

٠ = ١,٥ س - ٣ ← ٣ = ١,٥ س ← ٠ = ١,٥ س - ٣ ← س = ٣ ÷ ١,٥ ← س = ٢

من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور السيني في ٢∴ (٢ ، ٠)

للتحقق نعوض في المعادلة باي نقطة مثل (٣ ، -٣)

٣ س – ٢ ص ≤ ٦ ← المعادلة الاساسيه

٣ × ٣ – ٢ × -٣

٩ + ٦ = ١٥ ← بالفعل نلاحظ ان ١٥ اكبر من ٦

∴ نلاحظ عند التعويض بالنقطة (٣ ، - ٣) تحقق صحة المعادلة بالتالي النقطة تقع في المنطقة التي تمثل الحل مع العلم المستقيم يتضمن في المنطقة لذلك متصل

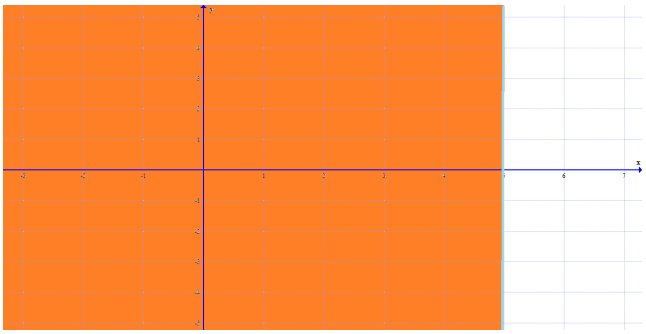
للمزيد من الملفات متابعة حالة الوتساب
99509290

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

٤-ج)

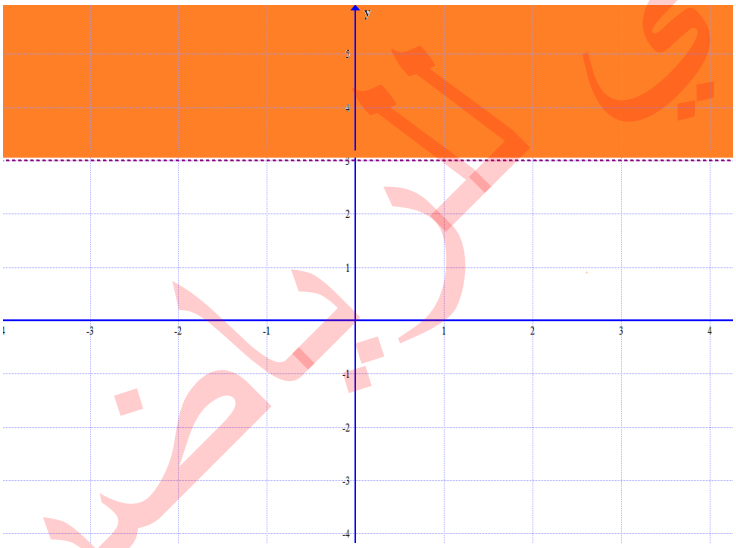
س ≥ ٥

س = ٥ ← خط مستقيم عمودي على محور السينات عند ٥ يوازي محور الصادات مع العلم المستقيم متصل



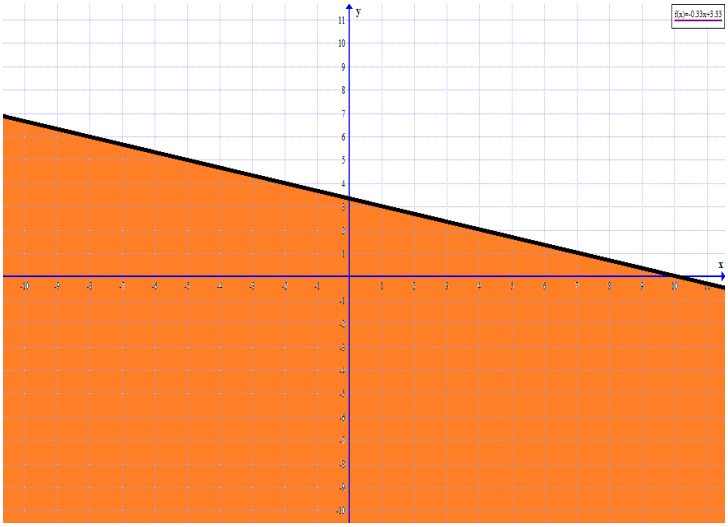
٤-د)

ص > ٣



للمزيد من الملفات متابعة حالة الوتساب
99509290

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣



٤-هـ)

س+ ٣ ص ≥ ١٠

لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور الصادات

س+ ٣ ص = ١٠

٣ ص = - س + ١٠

$$ص = \frac{-س}{٣} + \frac{١٠}{٣}$$

$$ص = \frac{-١}{٣} س + ٣,٣٣$$ ← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور الصادي في ٣,٣٣ ∴ (٠،٣,٣٣)

لتحديد نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات

(نعوض عن ص = ٠)

$$ص = \frac{-١}{٣} س + ٣,٣٣$$

$$٠ = \frac{-١}{٣} س + ٣,٣٣$$

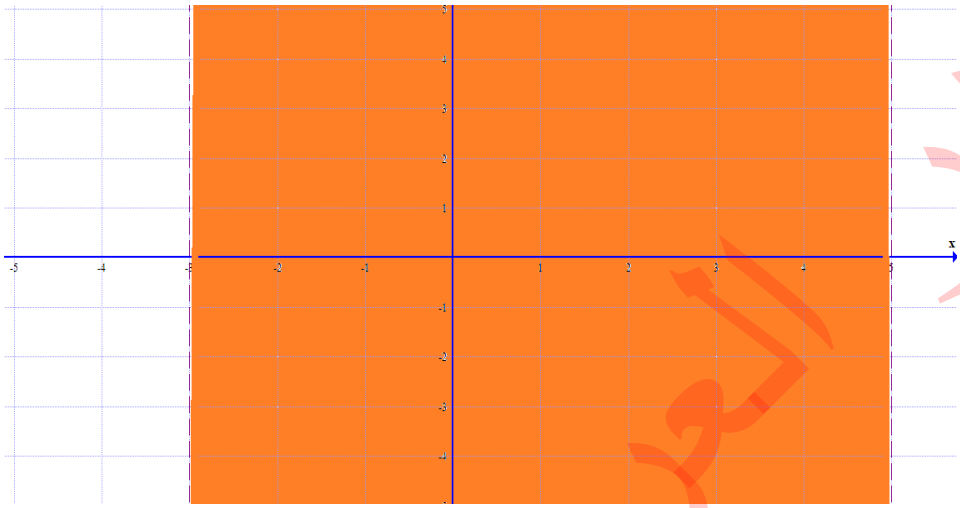
$$\frac{-١}{٣} س + ٣,٣٣ = ٠ \leftarrow \frac{-١}{٣} س = - ٣,٣٣ \leftarrow س = ٣,٣٣ \times ٣ \leftarrow س = \frac{١}{-١}$$

س = ٩,٩٩ ← من خلال هذه المعادلة نعرف ان المستقيم يقطع المحور السيني في ٩,٩٩ ∴ (٩,٩٩، ٠)

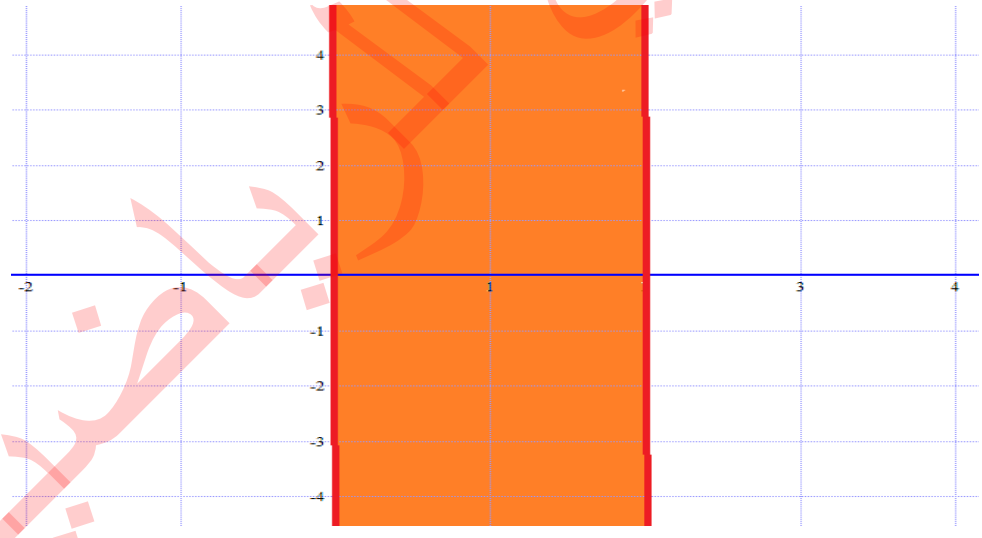
البدر العربي للرياضيات

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

٤-و)



٤-ز)



البدر العربي للرياضيات

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

٥-أ) اعلى

بما ان المتباينة فيها إشارة < هذا يعني ان المنطقة التي تمثل المتباينة تكون اسفل ولكن السؤال يطلب المنطقة التي لا تمثل المتباينة لذلك الجواب اعلى

٥-ب) اسفل

بما ان المتباينة فيها إشارة > هذا يعني ان المنطقة التي تمثل المتباينة تكون اعلى ولكن السؤال يطلب المنطقة التي لا تمثل المتباينة لذلك الجواب اسفل

٥-ج) اعلى واسفل

المتباينة الموجودة فيها اشارتين اكبر واصغر لذلك المنطقة التي تمثل المتباينة تكون وسط الخطين ولكن السؤال يطلب المنطقة التي لا تمثل لذلك الجواب اعلى واسفل الخطين

٦-أ)

المعادلة ص = م س + ج

نحاول إيجاد ج من خلال الرسم (ج تمثل الجزء المقطوع من الصادات) نلاحظ ان الخط يقطع الصادات في ٥

∴ ج = ٥

نوجد الميل بطريقتين

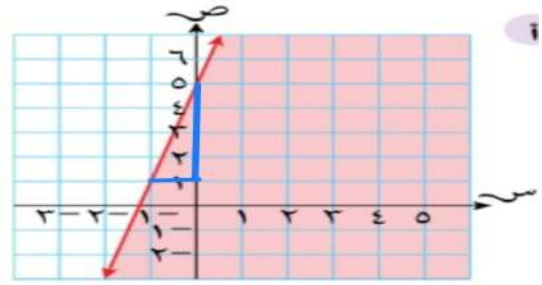
الطريقة الأولى

من الممكن اختيار نقطتين يمر عليها الخط مثل (٠ ، ٥) ، (-١ ، ١)

$$\text{الميل} = \frac{\text{التغير الصادي}}{\text{التغير السيني}} = \frac{\text{ص}_2 - \text{ص}_1}{\text{س}_2 - \text{س}_1} = \frac{١ - ٥}{-١ - ٠} = \frac{-٤}{-١} = ٤$$

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

الطريقة الثانية



نرسم مثلث يصل بين النقطتين ونحسب المربعات بين النقطتين

كم مربع على محور الصادات وكم مربع على محور السينات

الميل = التغير الصادي / التغير السيني = كم مربع على الصادي / كم مربع على السيني

الميل = نلاحظ عدد المربعات التي يشكلها المثلث (الضلع العمودي) / نلاحظ عدد المربعات التي يشكلها المثلث (الضلع الافقي) = ٤ / ١ = ٤

الميل = ٤

وبما ان اتجاه الخط من اليمين الى اليسار نعرف ان الميل موجب ∴ الميل = ٤

نكتب المعادلة

ص = م س + ج
ص = ٤ س + ٥ ← بما ان السؤال يطلب المنطقة الغير مظللة حسب الرسم وموقها اعلى الخط اذا" كلمة اعلى تعني إشارة اكبر وبما ان حسب الرسم الخط متصل اذا" هو من ضمن المنطقة الحل بالتالي نكتب اشارة اكبر ويساوي ≤

ص≤ ٤ س + ٥

٦-ب)

المعادلة ص = م س + ج

نحاول إيجاد ج من خلال الرسم (ج تمثل الجزء المقطوع من الصادات) نلاحظ ان الخط يقطع الصادات في ٣

∴ ج = ٣

نوجد الميل بطريقتين

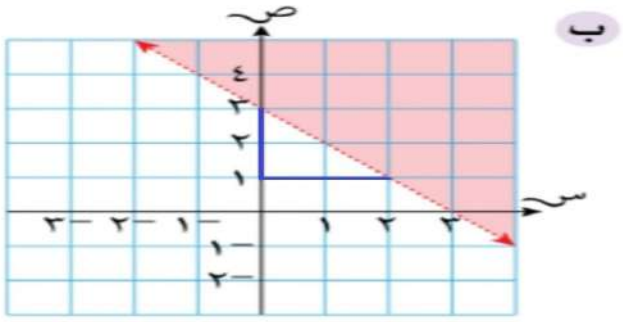
الطريقة الأولى

من الممكن اختيار نقطتين يمر عليها الخط مثل (٠ ، ٣) ، (٢ ، ١)

للمزيد من الملفات متابعة حالة الوتساب
99509290

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

$$\text{الميل} = \frac{\text{التغير الصادي}}{\text{التغير السيني}} = \frac{\text{ص}_2 - \text{ص}_1}{\text{س}_2 - \text{س}_1} = \frac{١ - ٣}{٠ - ٢} = \frac{-٢}{٢} = -١$$



الطريقة الثانية

نرسم مثلث يصل بين النقطتين ونحسب المربعات بين النقطتين

كم مربع على محور الصادات وكم مربع على محور السينات

$$\text{الميل} = \frac{\text{التغير الصادي}}{\text{التغير السيني}} = \frac{\text{كم مربع على الصادي}}{\text{كم مربع على السيني}}$$

$$\text{الميل} = \frac{\text{نلاحظ عدد المربعات التي يشكلها المثلث (الضلع العمودي)}}{\text{نلاحظ عدد المربعات التي يشكلها المثلث (الضلع الافقي)}} = \frac{٢}{٢} = ١$$

الميل = ١

وبما ان اتجاه الخط من اليسار الى اليمين نعرف ان الميل سالب ∴ الميل = -١

نكتب المعادلة

ص = م س + ج

ص = -١ س + ٣ ← بما ان السؤال يطلب المنطقة الغير مظللة حسب الرسم وموقها اسفل الخط اذا" كلمة اسفل تعني إشارة اصغر وبما ان حسب الرسم الخط متقطع اذا" هو ليس من ضمن منطقة الحل بالتالي نكتب اشارة اصغر

ص < -١ س + ٣ ومن الممكن نعدل في المتباينة وننقل س الى الطرف الاخر مع تغير الاشارة

س + ص < ٣

للمزيد من الملفات متابعة حالة الوتساب
99509290

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

٦-ج)

المعادلة ص = م س + ج

نحاول إيجاد ج من خلال الرسم (ج تمثل الجزء المقطوع من الصادات) نلاحظ ان الخط يقطع الصادات في ١

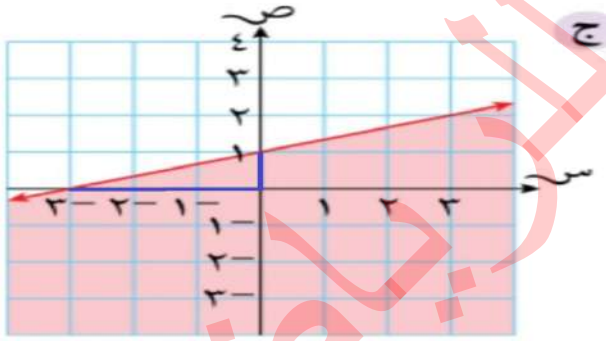
∴ ج = ١

نوجد الميل بطريقتين

الطريقة الأولى

من الممكن اختيار نقطتين يمر عليها الخط مثل (٠ ، ١) ، (-٣ ، ٠)

$$\text{الميل} = \frac{\text{التغير الصادي}}{\text{التغير السيني}} = \frac{\text{ص}_2 - \text{ص}_1}{\text{س}_2 - \text{س}_1} = \frac{٠ - ١}{-٣ - ٠} = \frac{-١}{-٣} = \frac{١}{٣}$$



الطريقة الثانية

نرسم مثلث يصل بين النقطتين ونحسب المربعات بين النقطتين

كم مربع على محور الصادات وكم مربع على محور السينات

$$\text{الميل} = \frac{\text{التغير الصادي}}{\text{التغير السيني}} = \frac{\text{كم مربع على الصادي}}{\text{كم مربع على السيني}}$$

$$\text{الميل} = \frac{\text{نلاحظ عدد المربعات التي يشكلها المثلث (الضلع العمودي)}}{\text{نلاحظ عدد المربعات التي يشكلها المثلث (الضلع الافقي)}} = \frac{١}{٣}$$

$$\text{الميل} = \frac{١}{٣}$$

وبما ان اتجاه الخط من اليمين الى اليسار نعرف ان الميل موجب ∴ الميل = $\frac{١}{٣}$

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣

نكتب المعادلة

ص = م س + ج

$$\text{ص} = \frac{1}{3}\text{س} + 1$$

← بما ان السؤال يطلب المنطقة الغير مظللة حسب الرسم وموقها الاعلى الخط اذا˝ كلمة اعلى تعني إشارة اكبر وبما ان حسب الرسم الخط متصل اذا˝ هو من ضمن منطقة الحل بالتالي نكتب اشارة اكبر و يساوي

$$\text{ص} \geq \frac{1}{3}\text{س} + 1$$

٦-د)

المعادلة ص = م س + ج

نحاول إيجاد ج من خلال الرسم (ج تمثل الجزء المقطوع من الصادات) نلاحظ ان الخط لا يقطع الصادات وانما يمر بنقطة الأصل (٠ ، ٠)

∴ ج = لا يوجد ج

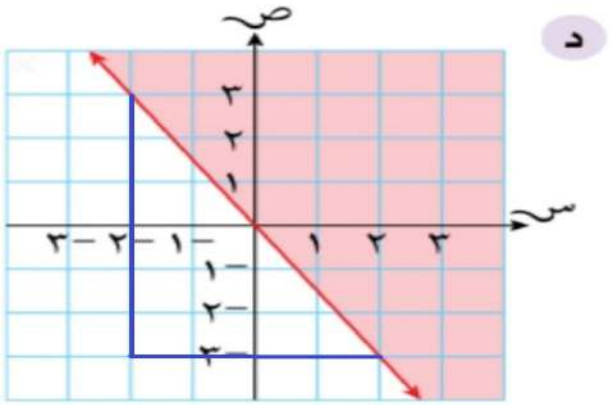
نوجد الميل بطريقتين

الطريقة الأولى

من الممكن اختيار نقطتين يمر عليها الخط مثل (-٢ ، ٣) ، (٢ ، -٣)

$$\text{الميل} = \frac{\text{التغير الصادي}}{\text{التغير السيني}} = \frac{\text{ص}_2 - \text{ص}_1}{\text{س}_2 - \text{س}_1} = \frac{-3 - 3}{2 - -2} = \frac{-6}{4} = \frac{-3}{2}$$

الوحدة الأولى: استخدام التمثيلات البيانية ، تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي
المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد ، تمارين ١-٢-أ كتاب الطالب ، صفحة ٢٣



الطريقة الثانية

نرسم مثلث يصل بين النقطتين ونحسب المربعات بين النقطتين

كم مربع على محور الصادات وكم مربع على محور السينات

التغير الصادي كم مربع على الصادي

الميل = ---------- = ----------

التغير السيني كم مربع على السيني

نلاحظ عدد المربعات التي يشكلها المثلث (الضلع العمودي) ٦ ٣

الميل = ---------- = ------ = -------

نلاحظ عدد المربعات التي يشكلها المثلث (الضلع الأفقي) ٤ ٢

٣

الميل = -------

٢

٣

وبما ان اتجاه الخط من اليسار الى اليمين نعرف ان الميل سالب ∴ الميل = - ---------

٢

نكتب المعادلة

ص = م س + ج

٣

ص = - ----- س

٢

← بما ان السؤال يطلب المنطقة الغير مظللة حسب الرسم وموقها اسفل الخط اذا" كلمة اسفل تعني إشارة اصغر وبما ان حسب الرسم الخط متصل اذا" هو من ضمن منطقة الحل بالتالي نكتب اشارة اصغر و يساوي

٣

ص ≤ - ----- س

٢

للمزيد من الملفات متابعة حالة الوتساب
99509290