## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

## ملخص شرح درس تمثيل المناطق في المستوى الأحداثي



تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-10-22 09:39:31 | اسم المدرس: محمد المقبالي

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

## روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

| التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |
|---|---|---|---|

## المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول

| | |
|---|---|
| 1 | ملخص الوحدة الثامنة الدوال |
| 2 | ملخص الوحدة الخامسة المقاييس الإحصائية والانتشار |
| 3 | ملخص الوحدة الرابعة الدوائر |
| 4 | ملخص الوحدة الثانية جمع البيانات وتمثيلها |
| 5 | نموذج إجابة الاختبار الرسمي |

الصف العاشر

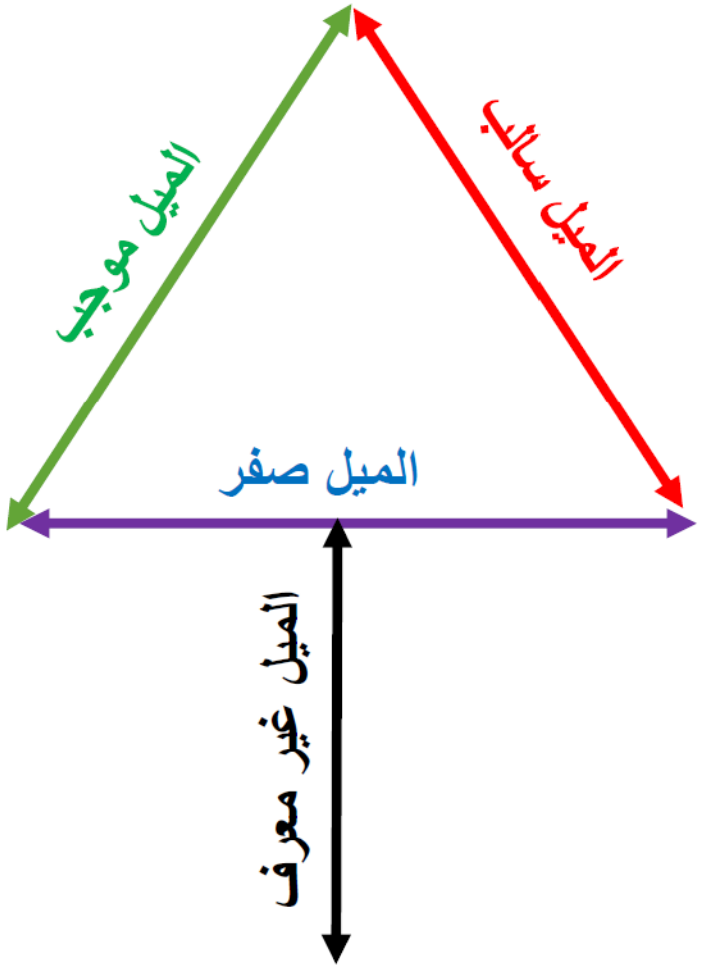
# 2-1تمثيل المناطق في المستوى الاحداثي

## 2-1-أ المتباينات في المستويات ثنائية الابعاد

# أهداف الدرس

**يستطيع الطالب أن يمثل المتباينات الخطية بيانيا**
**ويستخدم المستقيمات المتقطعة ليمثل متباينة لا تتضمن رمز المساواة**
**و المستقيمات غير المتقطعة ليمثل متباينة تتضمن رمز المساواة**

# شجرة الميل




معلومات تهمك

# التعلم القبلي

ارسم المستقيم الذي معادلته ص = 2س + 4

**الحل**

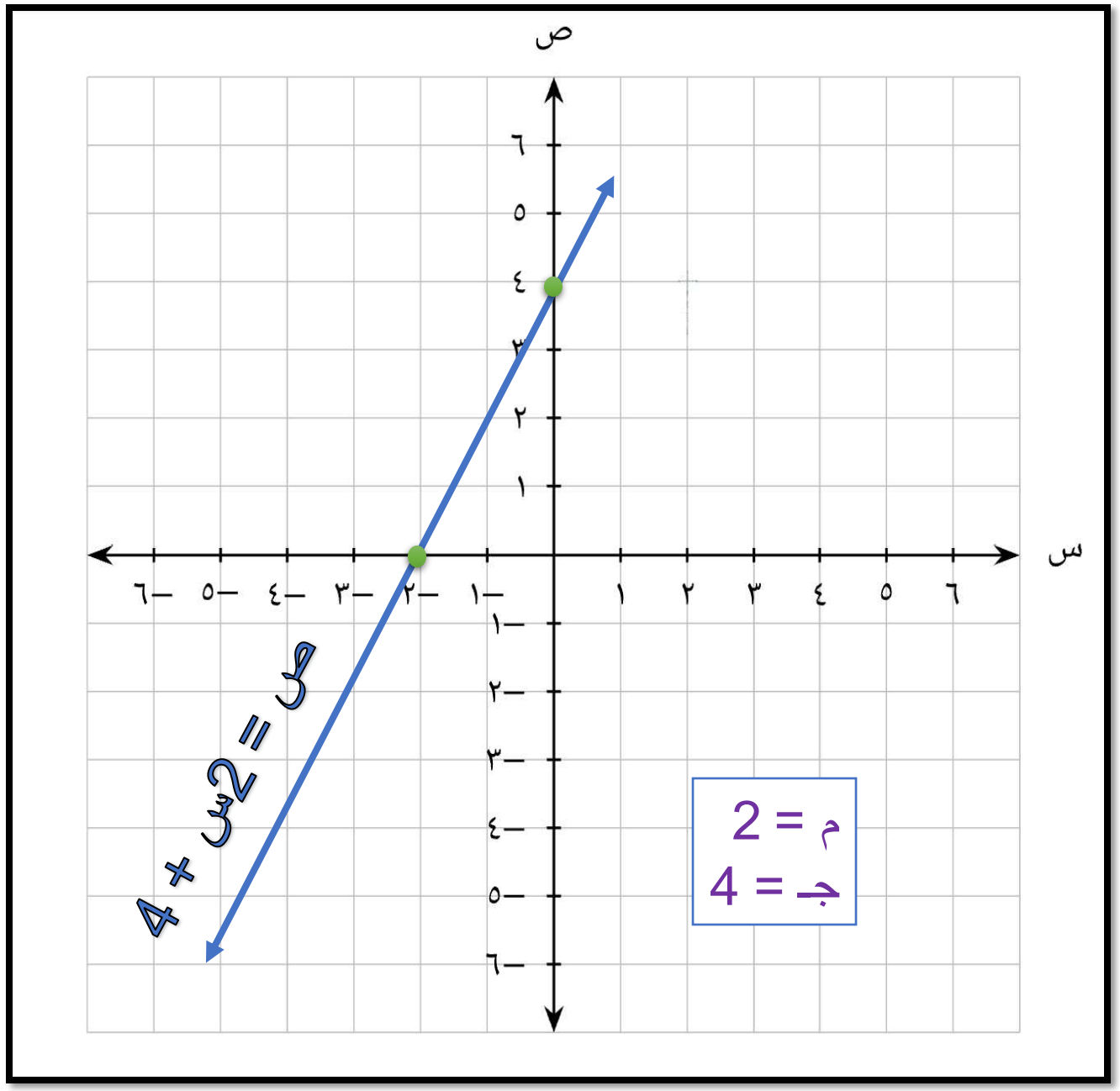
ضع قيمة س = 0 ونعوضها في المعادلة لإيجاد قيمة ص والعكس نضع ص = 0 وتجد قيمة س من خلال الجدول الاتي ثم مثلها في الرسم البياني لرسم المستقيم

| س | 0 | 2- |
|---|---|---|
| ص | 4 | 0 |

لاحظ المعادلة على الصورة : ص = م س + جـ

م : الميل

جـ : هو الجزء المقطوع من محور الصادات



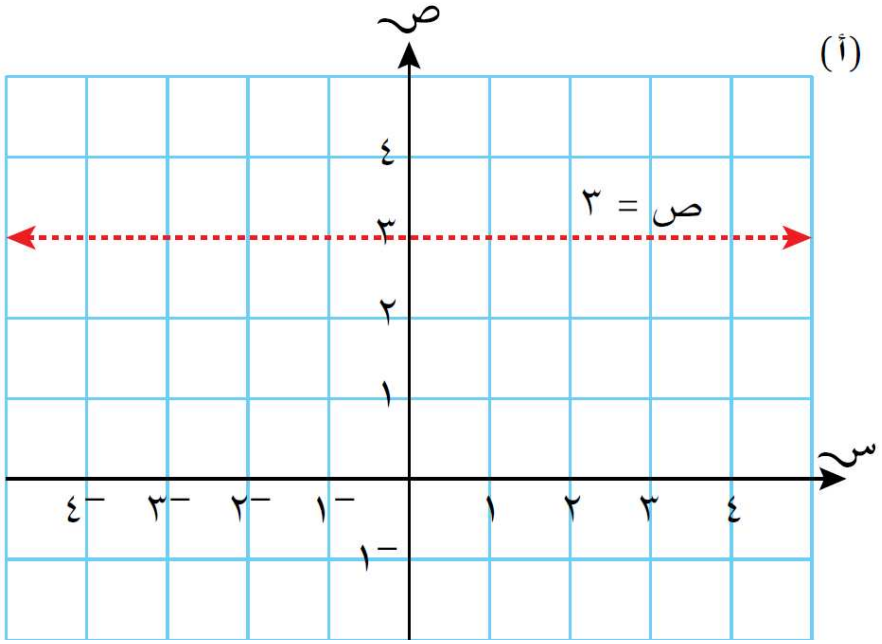
# التمهيد:

## ١-٢-أ المُتباينات في المستويات ثُنائية الأبعاد

يبيّن المخطط (أ) المجاور خطًّا مستقيمًا مُتقطِّعًا مُوازيًا للمحور السيني، ويكون الإحداثي الصادي لكل نقطة على المستقيم = ٣، أي أن معادلة المستقيم هي ص = ٣

ويكون الإحداثي الصادي لجميع النقاط التي تقع فوق المستقيم ص = ٣ أكبر من ٣،

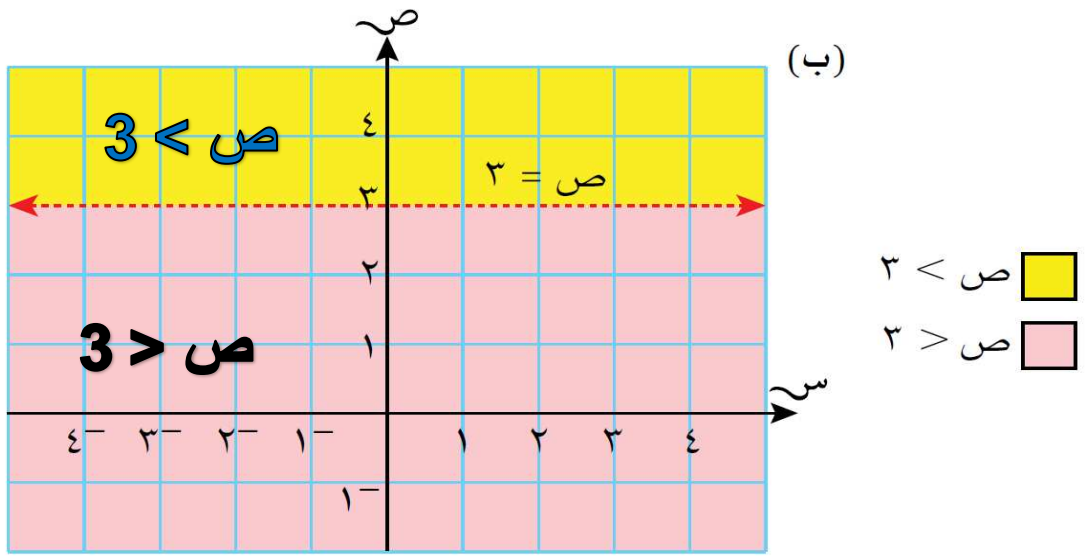
(أ)




لذا تُمثّل المُتباينة ص > ٣ **المنطقة** التي تقع أعلى المستقيم وبالمثل تُمثّل المُتباينة ص < ٣ المنطقة التي تقع أسفل المستقيم.

وتظهر هاتان المنطقتان في المُخطّط (ب) المجاور.

(ب)




ص > ٣

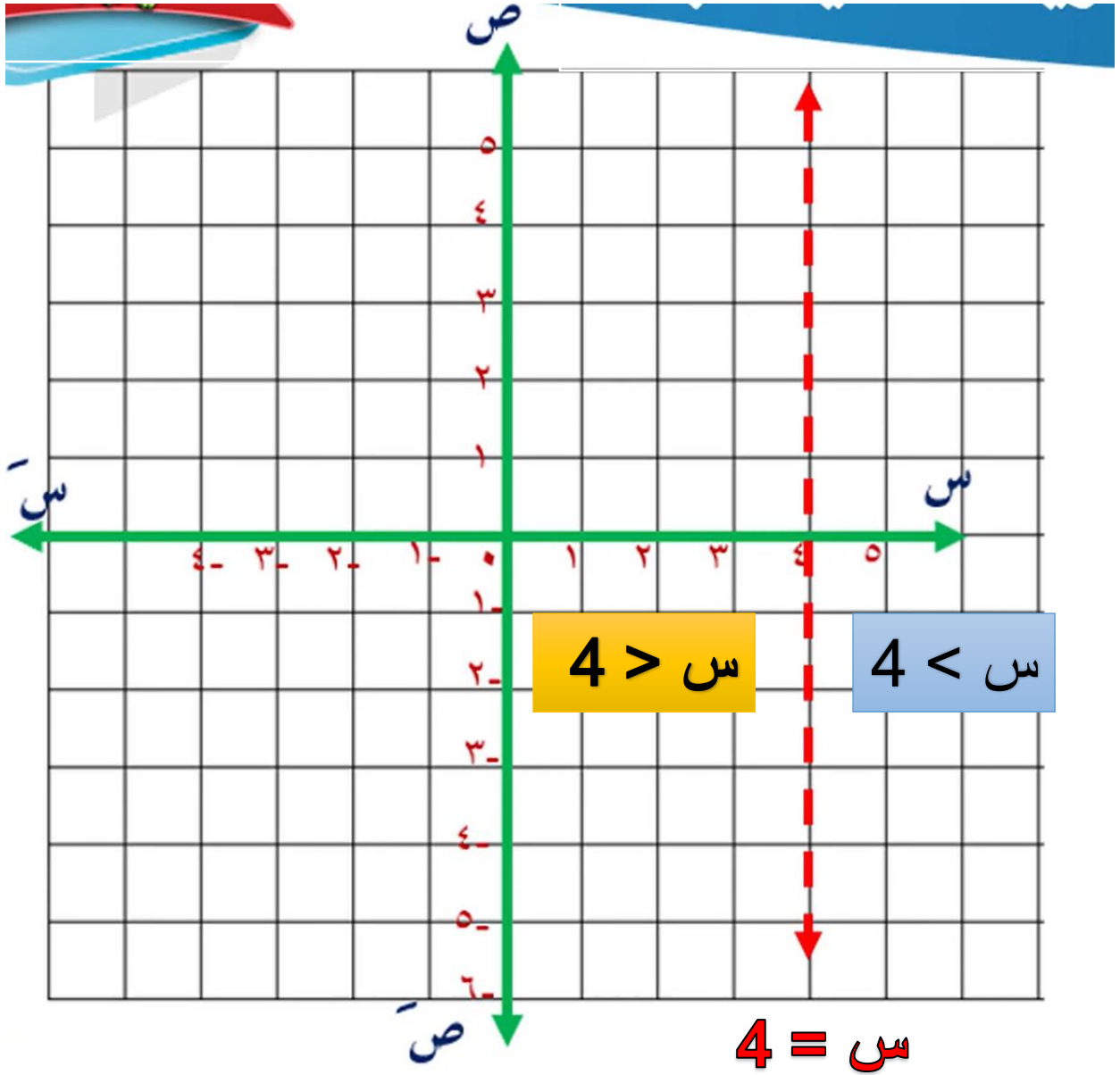
ص < ٣

## تابع

يبيّن المخطط المجاور خطًّا مستقيمًا مُتقطِّعًا مُوازيًا للمحور الصادي، ويكون الإحداثي السيني لكل نقطة على المستقيم = ٤

أي أن معادلة المستقيم هي

س = ٤



## إرشادات حول حدود المناطق وتظليلها

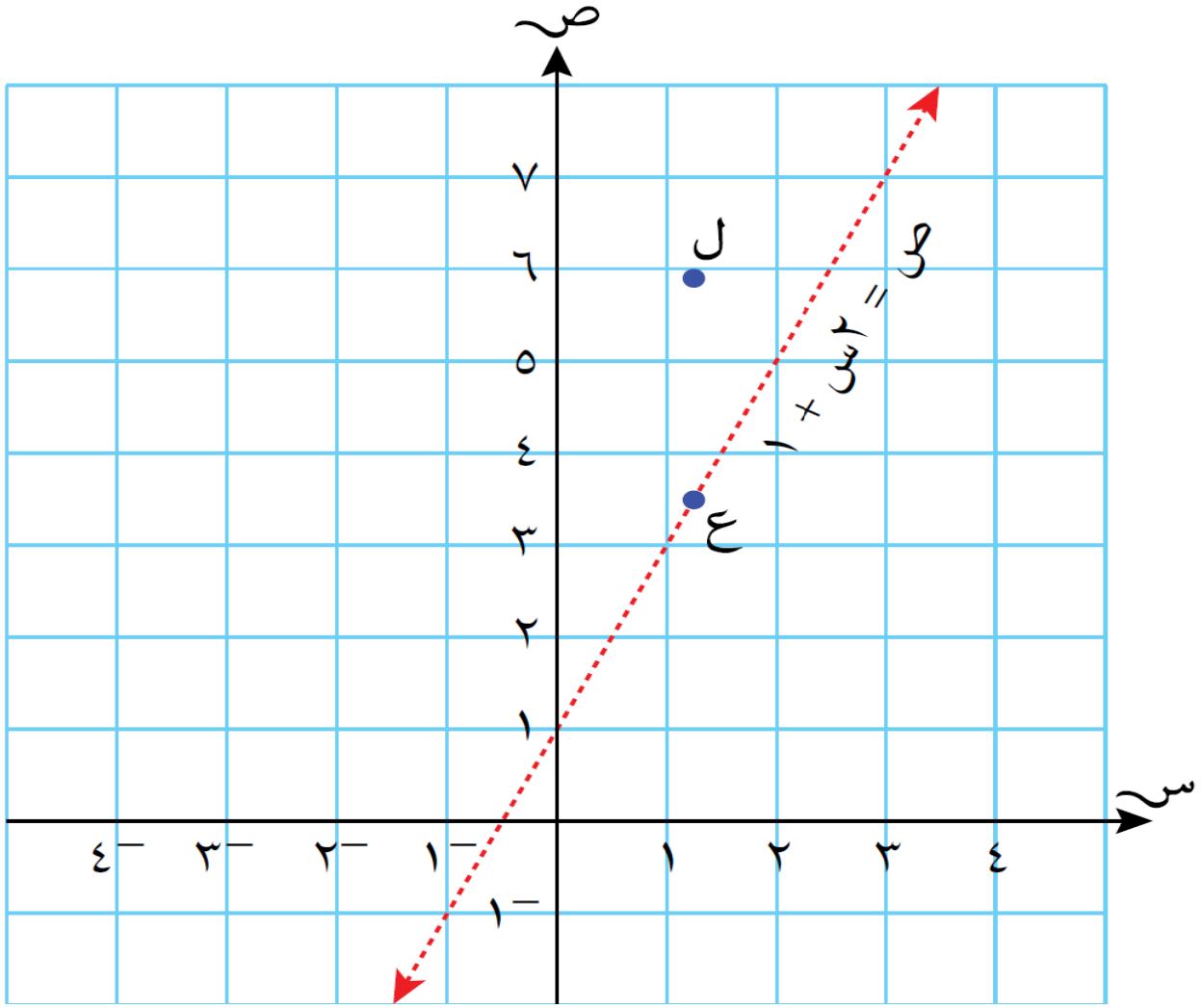
درست سابقًا أن المُتباينات ليست دائمًا $<$ أو $>$، فقد تكون في صورة $\geqslant$ أو $\leqslant$، لذا يجب أن تبيّن التمثيلات البيانية هذه الفروق في رموز المُتباينة.

عندما تتضمّن المُتباينة رمز المساواة ($\geqslant$ أو $\leqslant$)، فإن المستقيم يكون مُتضمّنًا في التمثيل البياني، ويظهر ذلك في صورة مستقيم مُتّصل.

وعندما لا تتضمّن المُتباينة رمز المساواة ($<$ أو $>$)، فإن المستقيم لا يكون مُتضمَّنًا في التمثيل البياني، وبالتالي يظهر مُتقطّعًا.

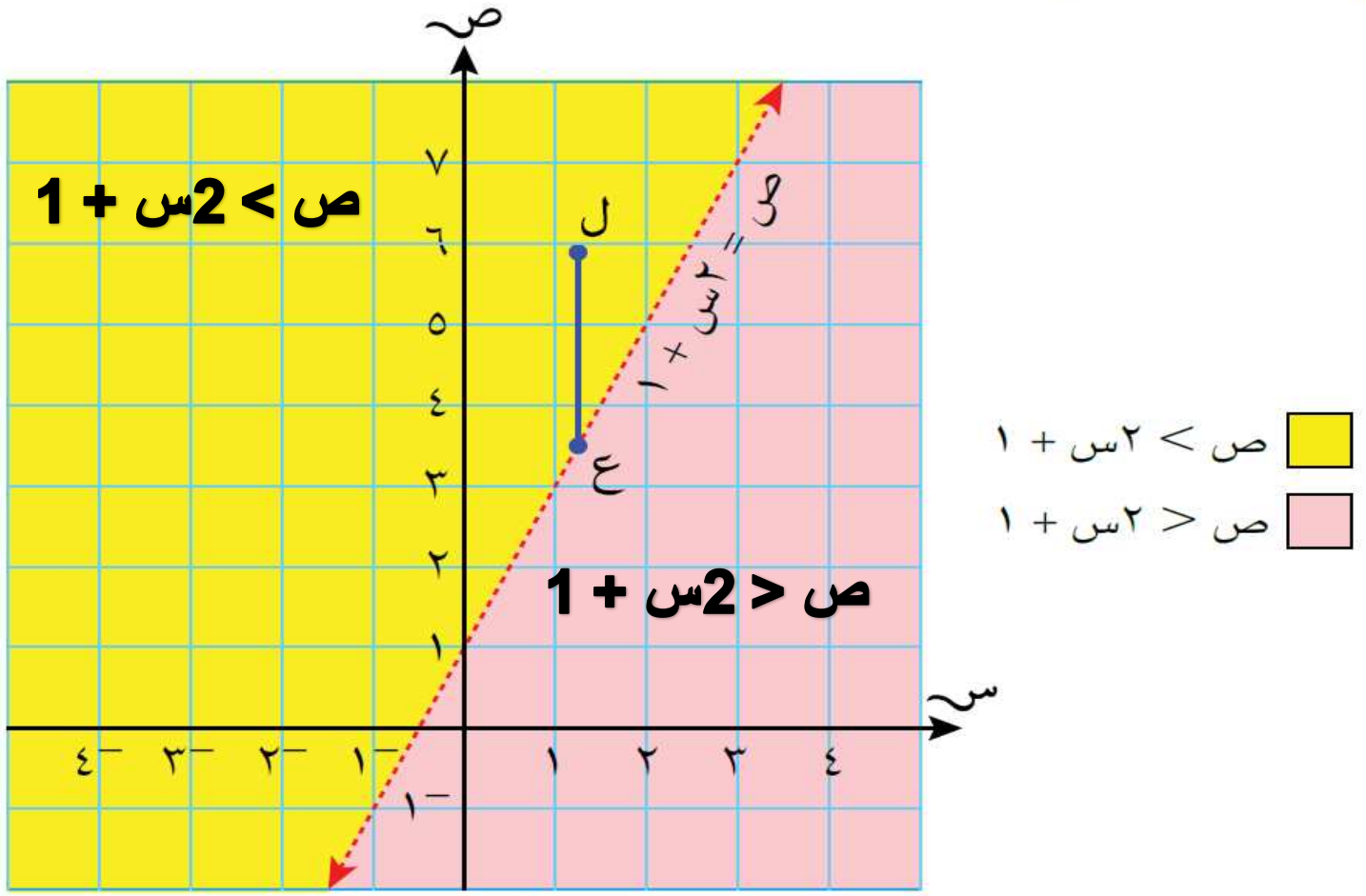
# مثال: 1

يُظهِر الشكل المجاور التمثيل البياني للمستقيم **المُتقطِّع** ص = ٢س + ١
وتكون إحداثيّات كل نقطة عليه (س ، ص)
تُحقّق المعادلة ص = ٢س + ١




إذا كانت معادلة المستقيم في صورة
ص = م س + ج
فإن : تمثيل المُتباينة ص > م س + ج
يقع أعلى المستقيم.
تمثيل المُتباينة ص < م س + ج
يقع أسفل المستقيم.

تُمثّل المنطقة الواقعة أعلى المستقيم المُتباينة ص > ٢س + ١ ، كذلك تُمثّل المنطقة الواقعة أسفل المستقيم المُتباينة ص < ٢س + ١



# ملاحظة هامة

إذا كانت معادلة المستقيم في صورة ص = م س + جـ، فإن:

- تمثيل المُتباينة ص $<$ م س + جـ يقع أعلى المستقيم.
- تمثيل المُتباينة ص $>$ م س + جـ يقع أسفل المستقيم.

إذا لم تكن المعادلة في صورة ص = م س + جـ، عليك أن توجد طريقة للتحقُّق من المنطقة التي تُمثّل المُتباينة.

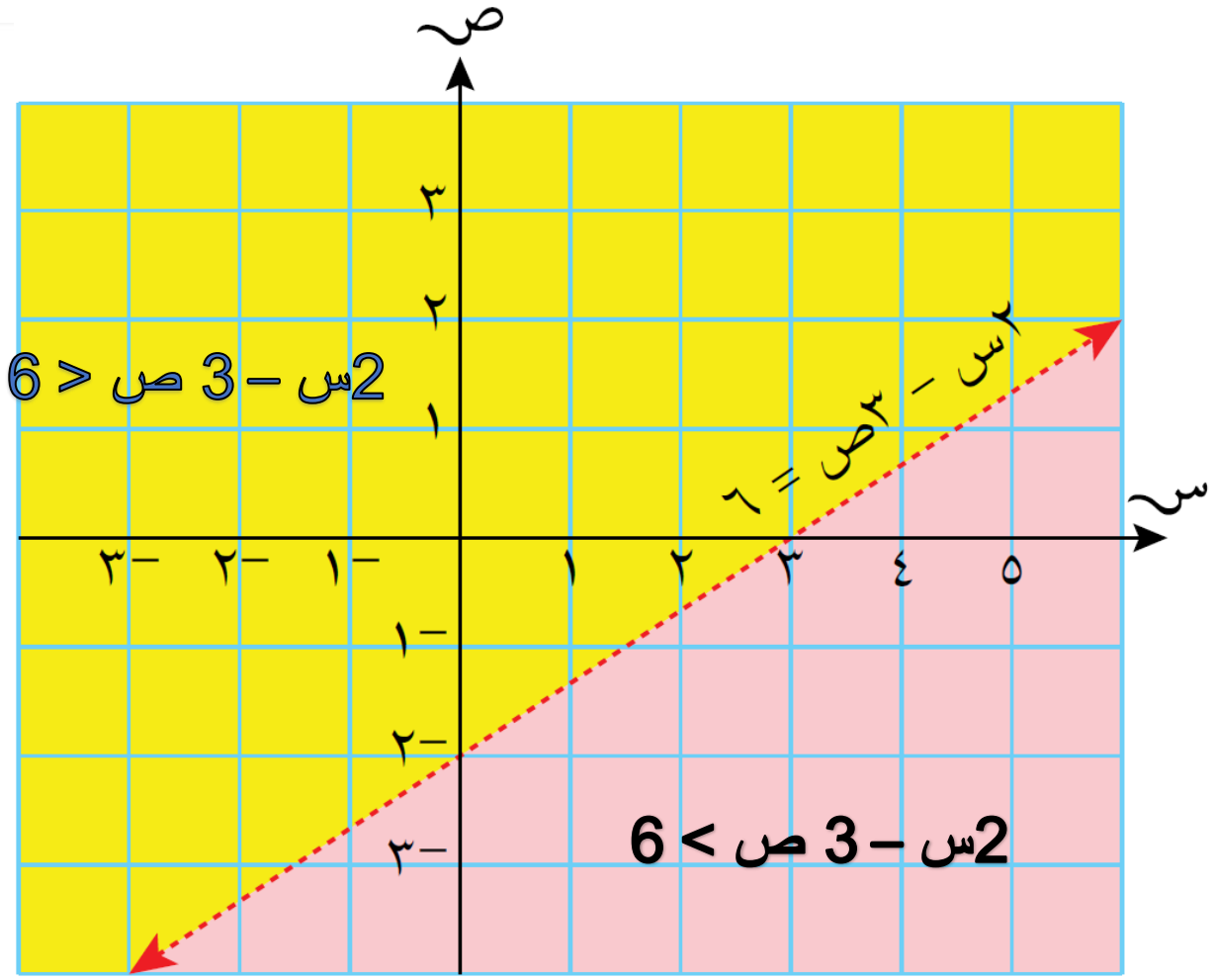
## مثال 2:

بيّن المنطقتين اللتين تُمثّلان المتباينتين

٢س – ٣ص > ٦ ،

٢س – ٣ص < ٦

على المستوى الإحداثي.




نرسم الخط المستقيم للمعادلة :

2س – 3 ص = 6

| س | 0 | 3 |
|---|---|---|
| ص | 2- | 0 |

للتحقق من المتباينة 2س -3 ص > 6

نعوض بالنقطة ( 0 ,0 ) مثلا ⟵ 0 > 6

٢س – ٣ص > ٦

٢س – ٣ص < ٦

## مثـــال ٣

ظلِّل المنطقة التي لا تُمثِّل المُتباينة ٣س − ٥ص ≥ ١٥

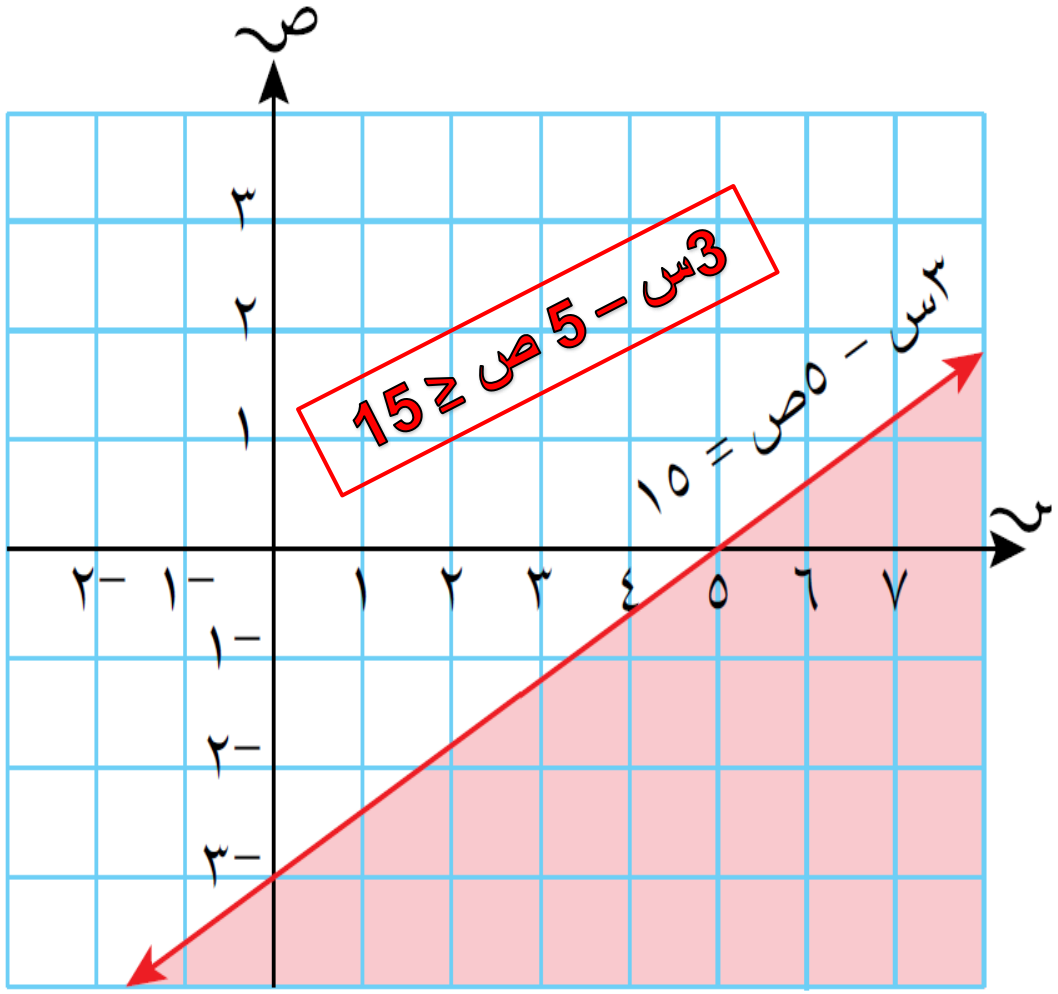
يُفضَّل أحيانًا تظليل المنطقة التي لا تُمثِّل المتباينة.

**الحـــلّ:**

**أولا نرسم الخط المستقيم للمعادلة :**

$$3س - 5ص = 15$$

| س | 0 | 5 |
|---|---|---|
| ص | 3- | 0 |

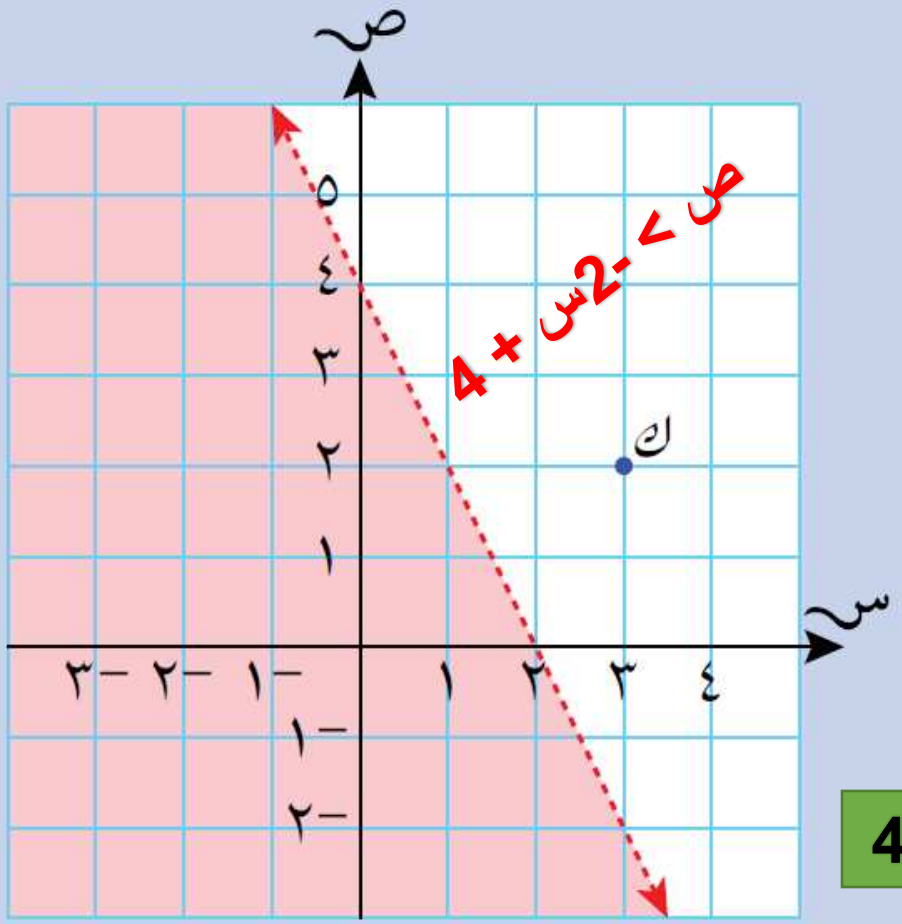



**للتحقق من المتباينة 3س -5 ص ≥ 15**

**نعوض بالنقطة ( 0 ,0 ) ⟵ 0 ≥ 15**

# نشاط فردي

أوجد المُتباينة المُمثّلة بالمنطقة غير المُظلّلة في الشكل المجاور.




**الحل**

تذكر معادلة المستقيم: **ص = م س + جـ**

ميل المستقيم = -2

الجزء المقطوع من محور الصادات هو 4

معادلة المستقيم هي ص = -2س + 4

استخدم النقطة ك(3، 2) في المنطقة غير المُظلّلة للتحقُّق

**المتباينة هي : ص > -2س + 4**

# التقويم الختامي

## تمارين ١-٢-أ

في التمارين من ١ إلى ٣، وضّح إجابتك على شبكة إحداثيات يكون فيها تدريج المحورَين السيني والصادي من $-٣$ إلى $+٤$:

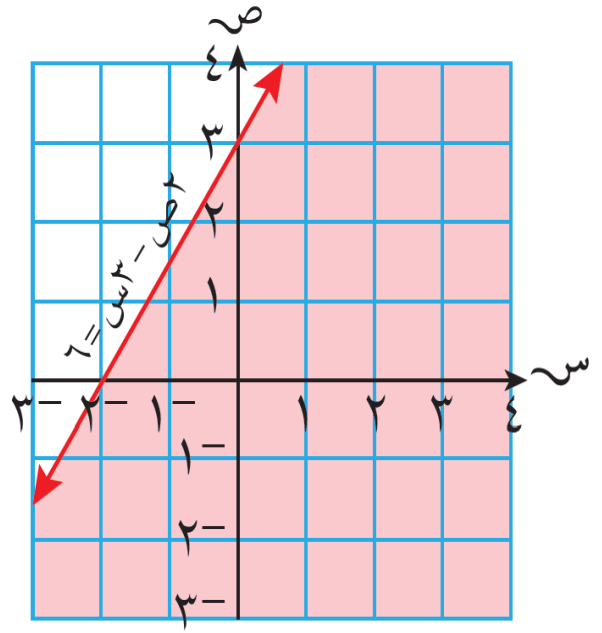
١) ظلِّل المنطقة التي لا تُمثِّل المُتباينة $٢ص - ٣س \leqslant ٦$

٢) ظلِّل المنطقة التي لا تُمثِّل المُتباينة $س + ٢ص > ٤$

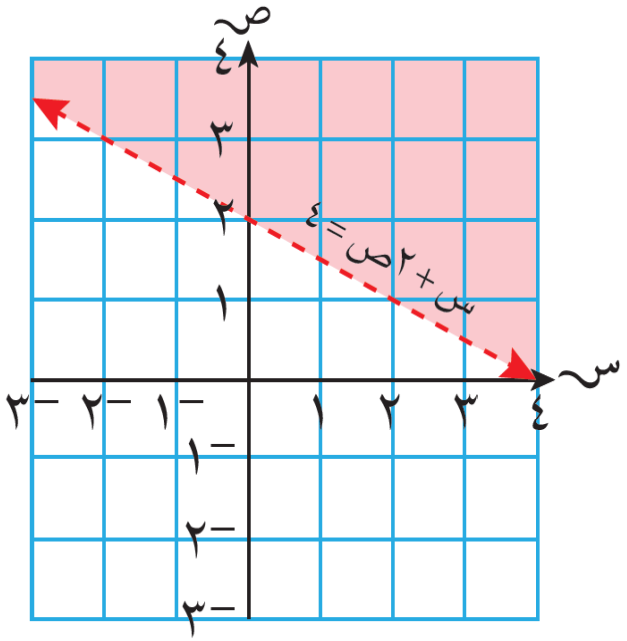
٣) ظلِّل المنطقة التي لا تُمثِّل المُتباينة $س - ص \leqslant ٠$

تابع الحل

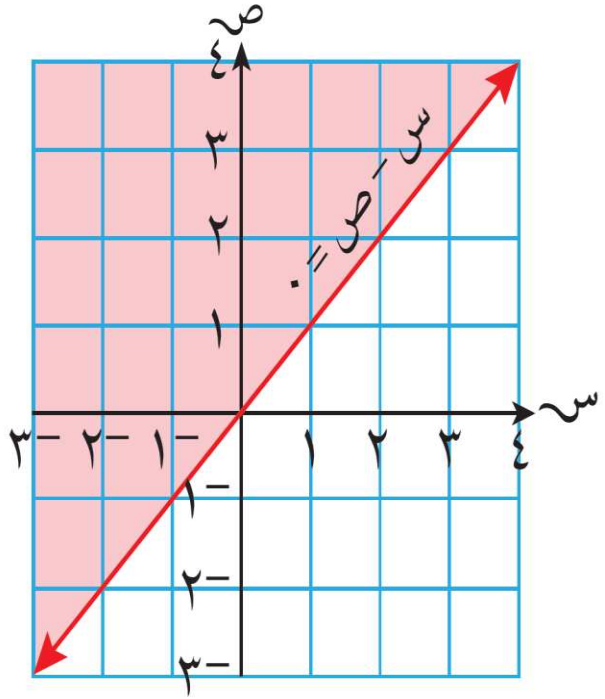
١)


ص
س
٤
٣
٢
١
١-
٢-
٣-
٣-
٢-
١-
١
٢
٣
٤
ص = ٢س - ٣
٦

٢)


ص
س
٤
٣
٢
١
١-
٢-
٣-
٣-
٢-
١-
١
٢
٣
٤
ص = ٢س + ٤

٣)

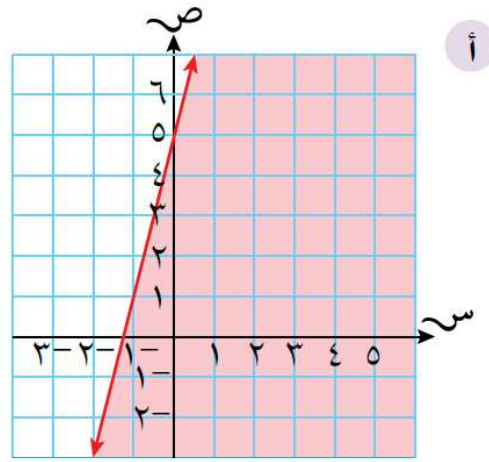

ص
س
٤
٣
٢
١
١-
٢-
٣-
٣-
٢-
١-
١
٢
٣
٤
س - ص = ٠

# الواجب المنزلي

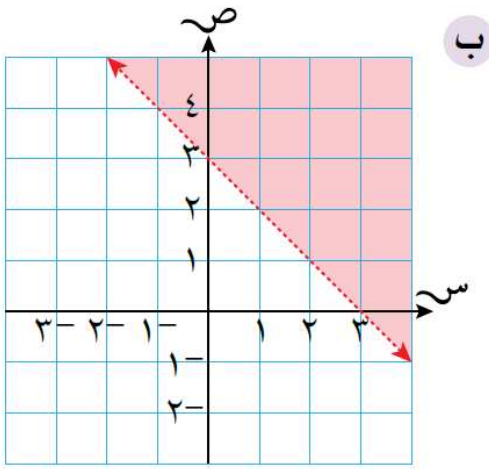
**كتاب الطالب ص 23 تمرين 6**

٦) لكل شكل من الأشكال التالية، أوجد المُتباينة التي تُمثّل المنطقة غير المُظلّلة:

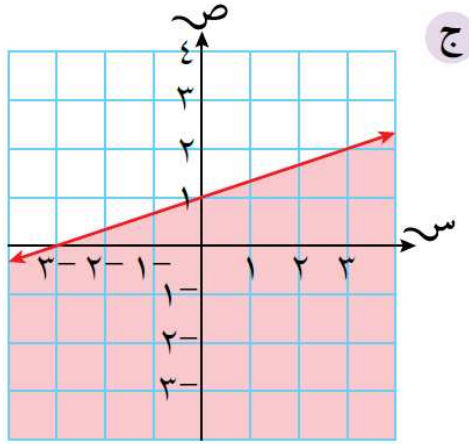
أ



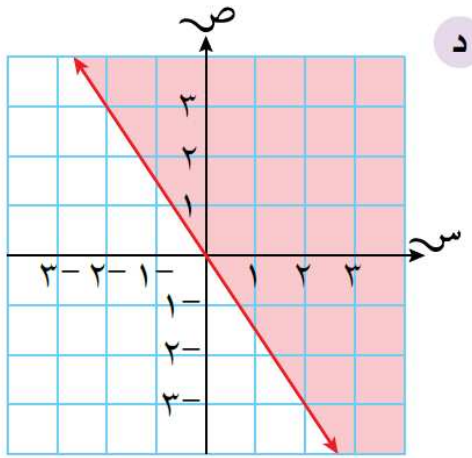
ب



ج



د



# انتهى الدرس

محمد المقبالي

شكرا لكم على حسن المتابعة