

# الهندسة: الأزواج المرتبطة



بسم الله الرحمن الرحيم

اليوم :

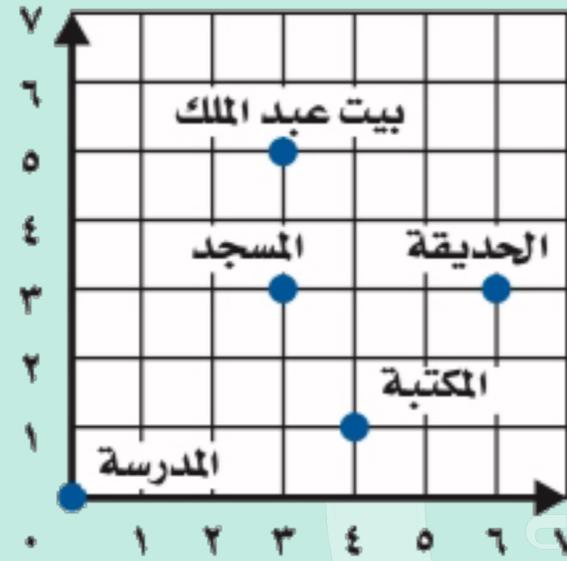
التاريخ :

المادة : رياضيات

الحصة :

الموضوع : الهندسة : الأزواج المرتبة  
صفحة ٨٦

أَسْتَعِدُّ



عندما يعودُ عبدُ الملكِ من المَدْرِسةِ إلى البيتِ، فإنه يمشي ٣ وحداتٍ إلى اليمينِ و ٥ وحداتٍ إلى أعلى، كيف يمشي عبدُ الملكِ من المَدْرِسةِ إلى المَكْتَبَةِ؟ وكيف يمشي إلى الحَدِيقَةِ؟

### فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أسمي النقاط في المستوى الإحداثي.

### المُفْرَدَاتُ

المُستوى الإحداثي

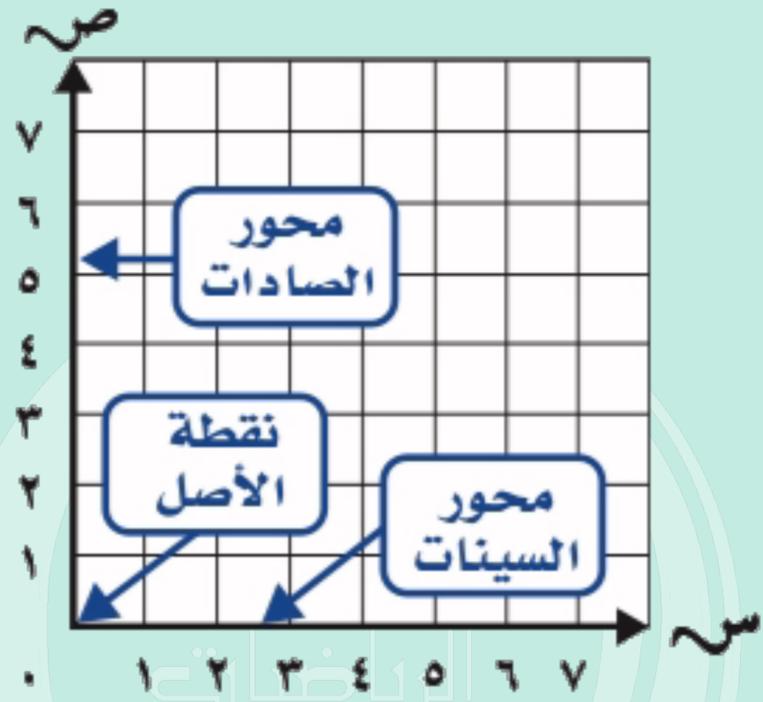
نُقطة الأَصْل

الزَوْجُ المُرْتَبُ

الإحداثي السيني

الإحداثي الصادي

# رقم الصفحة : ٨٦



يتشكّل **المستوى الإحداثي** عند تقاطع خطي أعداد. وتكون أعداد أحد خطي الأعداد على طول المحور الأفقي (محور السينات)، وتكون أعداد الخط الثاني على طول المحور الرأسي (محور الصادات)، أما نقطة التقاء المحورين فهي **نقطة الأصل**.

**الزوج المرتب** هو زوج من الأعداد يُستعمل لتسمية نقطة في المستوى الإحداثي.

**الإحداثي الصادي**

(٢، ٣)

**الإحداثي السيني**

الإحداثي.

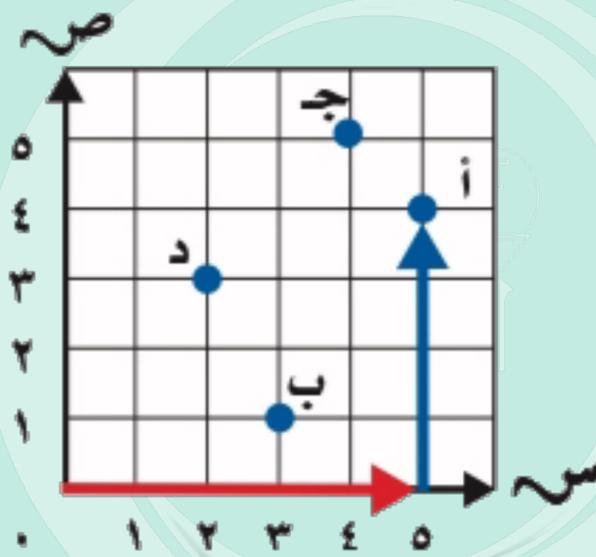
# رقم الصفحة : ٨٦

## مثالان

### تسمية النقاط باستعمال الأزواج المرتبة

سَمِّ الزَّوْجَ المُرْتَبَ للنقطة أ.

الخطوة ١ :



ابدأ من نقطة الأصل (٠،٠).

تَحَرَّكْ يَمِينًا على طولِ

المِحْوَرِ السِّيْنِيِّ حتى تُصْبِحَ

أَسْفَلَ النِّقْطَةَ أ. الإحداثيُّ

السِّيْنِيُّ للزَّوْجِ المُرْتَبِ هو ٥

تَحَرَّكْ الى أعلى حتى تَصِلَ النِّقْطَةَ أ

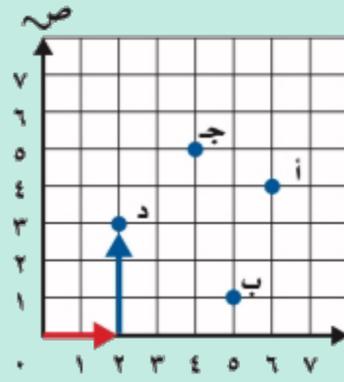
الخطوة ٢ :

الإحداثيُّ الصَّادِيُّ هو ٤

إِذْنِ النِّقْطَةُ أ يُمَثِّلُهَا الزَّوْجُ المُرْتَبُ (٤ ، ٥).

# رقم الصفحة : ٨٧

سَمِّ النقطة التي يُمثلها الزوج المرتب (٣، ٢).



الخطوة ١ : ابدأ من نقطة الأصل (٠، ٠). تحرك

يميناً على طول المحور السيني حتى العدد ٢، وهو الإحداثي السيني.

الخطوة ٢ : تحرك إلى أعلى حتى العدد ٣، وهو الإحداثي

الصادق؛ إذن الزوج المرتب (٣، ٢) يمثل النقطة د.

## مثال من واقع الحياة

**علوم:** يُسجّل عالم آثار المواقع التي عثرَ فيها على بعض القطع الأثرية

في مدينة العلا. استعمل المستوى الإحداثي لتسمية موقع العقدة.



الخطوة ١ : ابدأ من نقطة الأصل (٠، ٠).

تحرك يميناً على طول

المحور السيني حتى

تُصبح أسفل العقدة.

الإحداثي السيني هو ٣

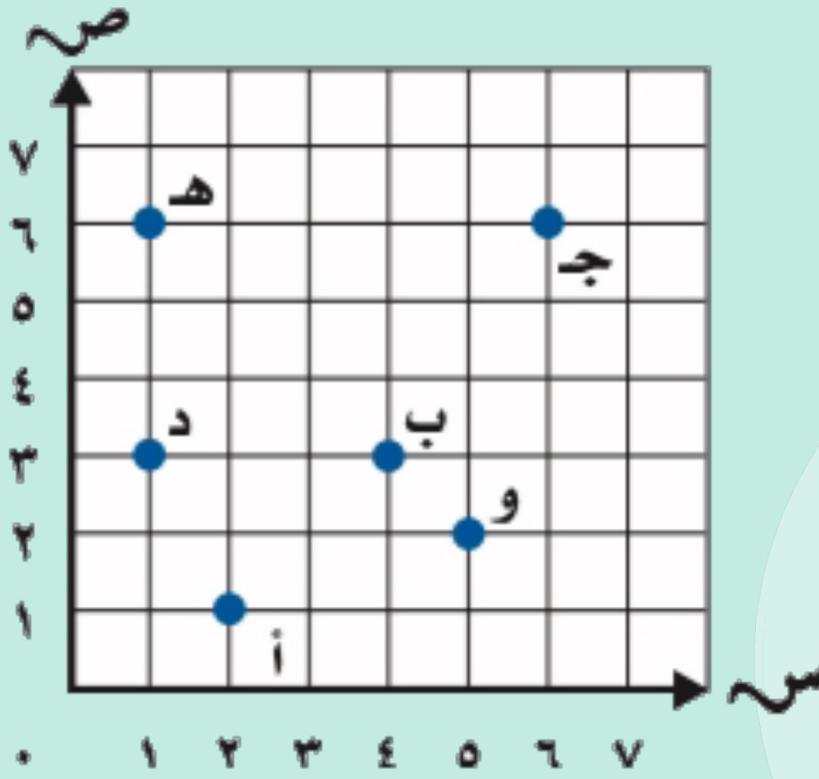
الخطوة ٢ : تحرك إلى أعلى حتى تصل إلى العقدة. الإحداثي

الصادق هو ٥ إذن يقع العقدة عند النقطة (٥، ٣).

الرياضيات  
فن وإبداع

# رقم الصفحة : ٨٧

**أَتَأَكَّدُ** ✓



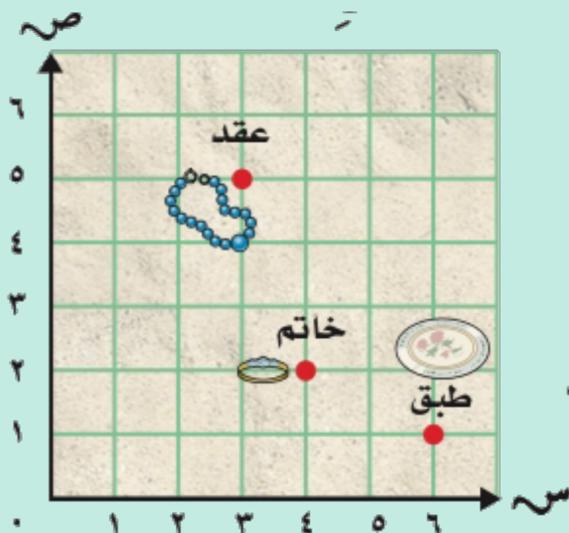
سَمِّ الزَّوْجَ المُرْتَبَ لِكُلِّ نَقْطَةٍ مِمَّا يَأْتِي: **مثال ١**

أ ١      ج ٢      د ٣

سَمِّ النِّقْطَةَ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الزَّوْجُ المُرْتَبُ: **مثال ٢**

٤ (٣، ٤)      ٥ (٦، ١)      ٦ (٢، ٥)

٧ ارجع إلى المثال ٣، واكتب الزوج المرتب الذي يُمثِّلُ موقعَ الخاتمِ في المستوى الإحداثي.



٨ هل تقع النقطتان (٣، ٨) ، (٨، ٣) في المَوقِعِ نَفْسِهِ؟ برِّرْ إجابتك.

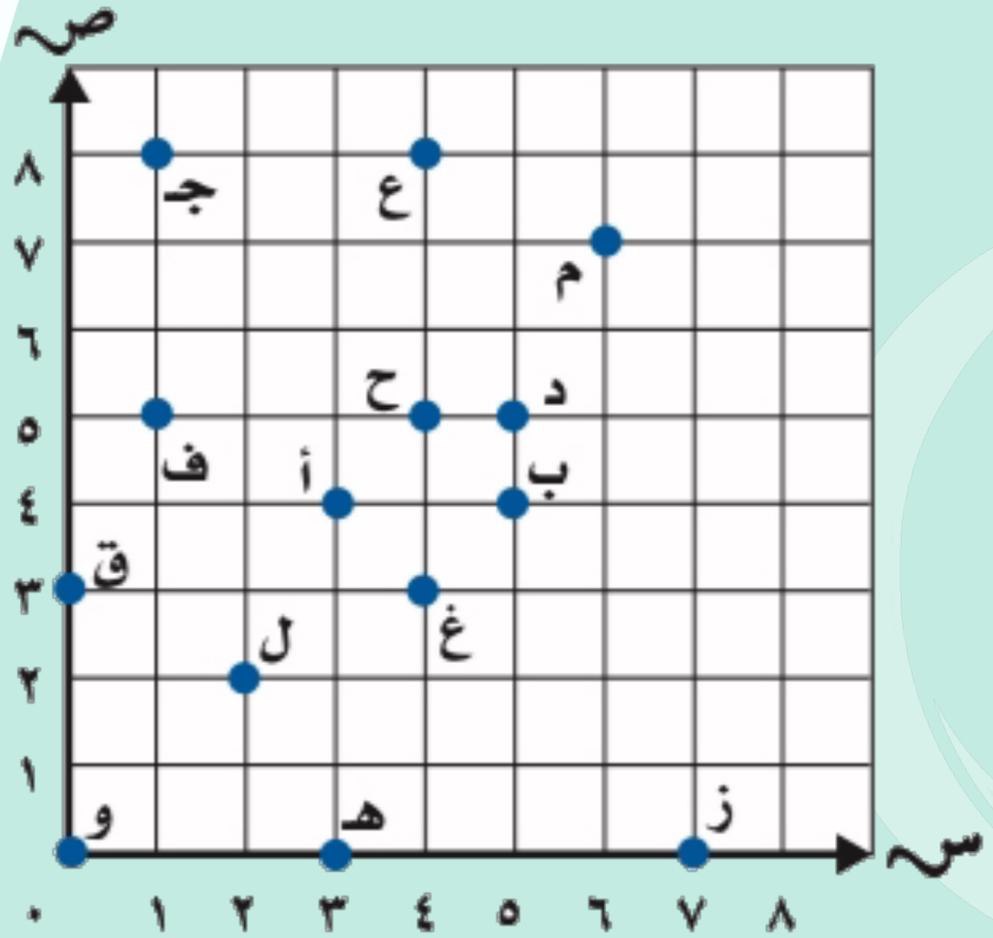
**تَحَدَّثْ**

٨

# رقم الصفحة : ٨٨

## تَدْرِبُ وَحُلَّ الْمَسَائِلِ

سَمِّ الزَّوْجَ الْمُرتَّبَ لِكُلِّ نَقْطَةٍ مِمَّا يَأْتِي : **مثال ١**



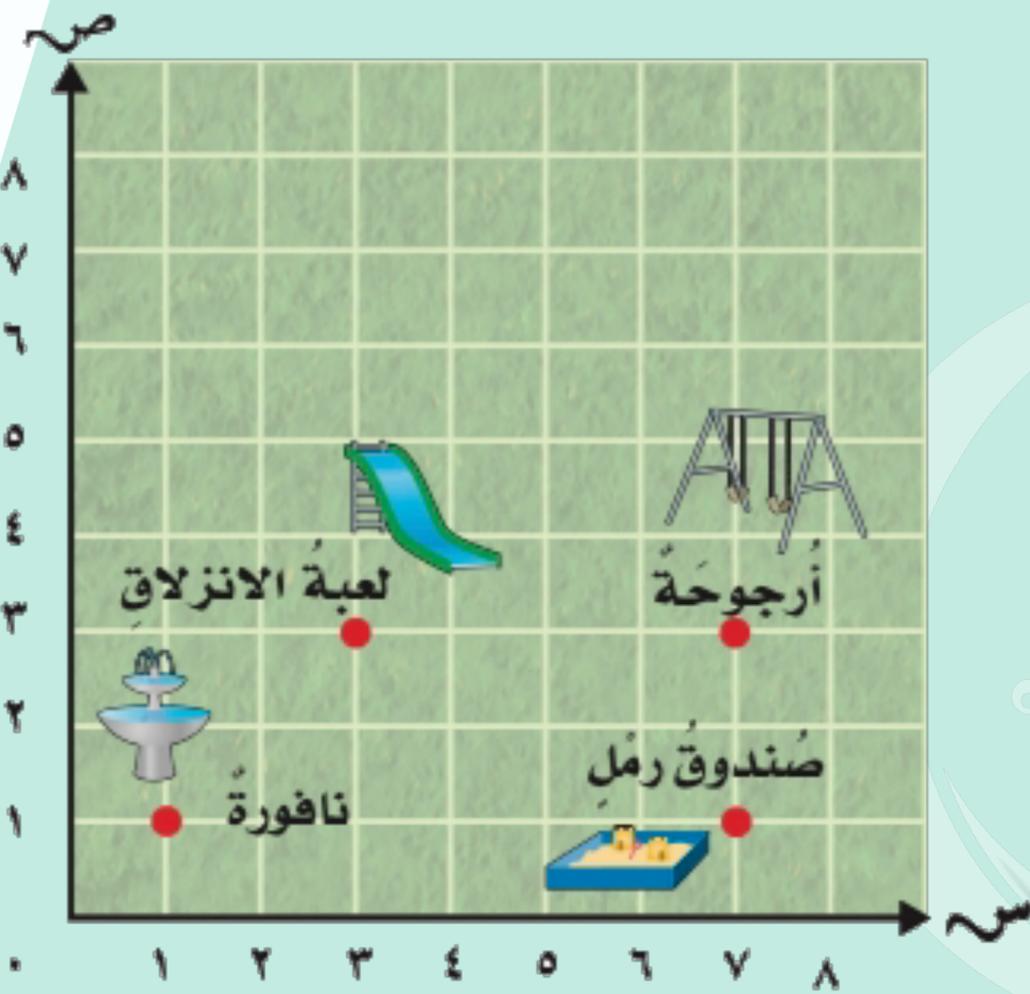
- ١١ جـ  
١٤ و  
١٧ (٨، ٤)  
٢٠ (٠، ٧)

سَمِّ النِّقْطَةَ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الزَّوْجُ الْمُرتَّبُ فِيمَا يَأْتِي : **مثال ٢**

- أ ٩  
ب ١٠  
د ١٢  
هـ ١٣  
١٥ (٢، ٢)  
١٦ (٥، ١)  
١٨ (٣، ٠)  
١٩ (٧، ٦)  
٢٠ (٠، ٧)

## رقم الصفحة : ٨٨

استعمل الخريطة المُجاورة لحلّ المسائل ٢١-٢٤ : مثال ٣



٢١ ما الشيء الذي يقع عند النقطة (٣،٧)؟

٢٢ اكتب الزوج المرتب الذي يمثل صندوق الرمل.

٢٣ افترض أن الإحداثي السيني للنافورة قد تم نقله وحدة واحدة إلى اليمين، فما الزوج المرتب الجديد للنافورة؟

٢٤ إذا تم نقل الإحداثي الصادي للعبة الانزلاق وحدتين إلى أعلى، فما الزوج المرتب الجديد للعبة؟

٢٥ حدّدت خلود نقطة تقع على بُعد ٤ وحدات فوق نقطة الأصل و ٨ وحدات إلى يمين نقطة الأصل. ما الزوج المرتب لهذه النقطة؟

٢٦ **مسألة مفتوحة:** ارسم خريطةً لحديقة حيواناتٍ في المستوى الإحداثي، وحدد موقع خمسة حيواناتٍ على الخريطة، ثم اكتب الزوج المرتب الذي يمثل موقع كلٍّ من الحيوانات الخمسة.

٢٧ **حدد:** ما إحداثيًا النقطة الواقعة في منتصف المسافة بين النقطتين  $(3, 3)$ ،  $(4, 3)$ .

٢٨ **اكتب** خطوات تحديد موقع النقطة  $(4, 7)$  في المستوى الإحداثي.

# الواجب

## سؤال : .....

## رقم الصفحة : .....

