حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

٢ - ٣ المستوى الإحداثي

إستعدّ

نظام تحديد الموقع هو نظام جغرافي يعتمد على الأقمار الصناعية، وفيما يلي خريطة تمثّل جزءًا من إحدى المدن.

١ افترض أنّ عليًّا انطلق من الجامعة وتحرّك ٣ مربعات في اتجاه الشمال، فما اسم الشارع الذي سيصل إليه؟

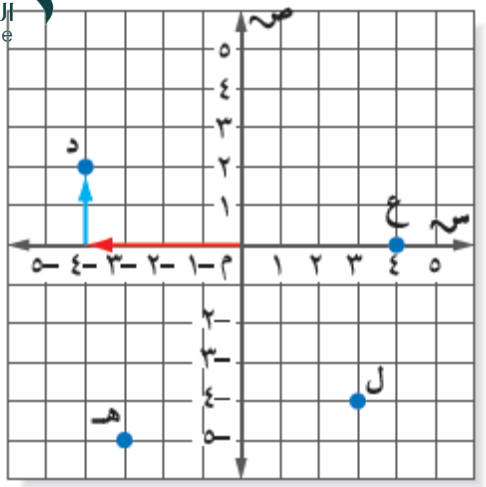
اسم الشارع شارع 12

٢ استعمل الكلمات: شمال، جنوب، شرق، غرب لكتابة إرشادات للتحرّك من الحديقة إلى الفندق.

تحرك من الحديقة 3 مربعات شمالا ثم 3 مربعات غربا لتصل إلى الفندق

تحقّق من فهمك:

اكتب الزوج المرتّب المقابل لكلّ نقطة، ثمّ حدّد الربع الذي تقع فيه أو المحور الذي تقع عليه.



أ) ل ب) هـ جـ) ع

ل:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يمينا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة 3
- تحرك نحو الأسفل على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة -4
- النقطة ل تقابل الزوج المرتب (3، -4) وهي تقع في الربع الرابع

هـ

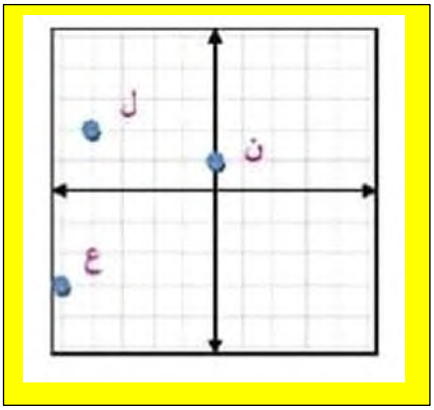
- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يسارا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة -3
- تحرك نحو الأسفل على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة -5
- النقطة هـ تقابل الزوج المرتب (-3، -5) وهي تقع في الربع الثالث

ع:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يمينا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة 4
- تحرك نحو الأعلى على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة 0
- النقطة ع تقابل الزوج المرتب (4، 0) وهي تقع على محور السينات

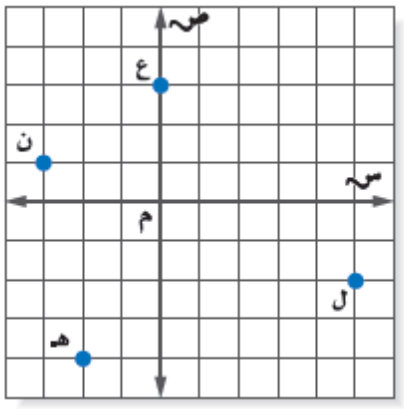
ارسم المستوى الإحداثي على ورقة رسم بياني، ثمّ مثّل النقاط التالية عليه، وسمِّها:

د) ل (-٤، ٢) هـ) ع (-٥، -٣) و) ن (٠، ١)



تأكّـد

اكتب الزوج المرتّب الذي يقابل كلًّا من النقاط الآتية، ثمّ حدّد الربع الذي تقع فيه أو المحور الذي تقع عليه:



١ ع

٢ ن

٣ هـ

٤ ل

ع:

- أبدأ من نقطة الأصل
- تقع النقطة ع على محور السينات إذاً تعبر منها النقطة
- تحرك نحو الأعلى على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة 3
- النقطة ع تقابل الزوج المرتب (0، 3) وهي تقع على محور الصادات

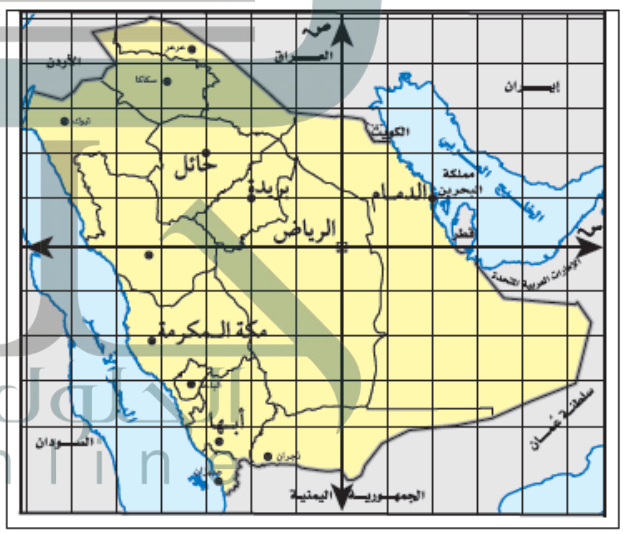
ن:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يسارا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة -3
- تحرك نحو الأعلى على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة 1
- النقطة ن تقابل الزوج المرتب (-3، 1) وهي تقع في الربع الثاني

هـ:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يسارا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة -2
- تحرك نحو الأسفل على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة -4
- النقطة هـ تقابل الزوج المرتب(-2، -4) وهي تقع في الربع الثالث

استعمل الخريطة أعلاه لحلّ ما يأتي:



ز) اكتب الزوج المرتّب المقابل لمدينة حائل.

أبدأ من نقطة الأصل وتحرك يسارا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني لتجده -3 ثم تحرك نحو الأعلى على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي لتجده 2 النقطة المقابلة لمدينة حائل هي (-3، 2)

ح) ما المدينة التي تقع عند نقطة الأصل؟

مدينة الرياض

ل:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يمينا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة 5
- تحرك نحو الأسفل على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة -2
- النقطة ن تقابل الزوج المرتب (5، -2) وهي تقع في الربع الرابع

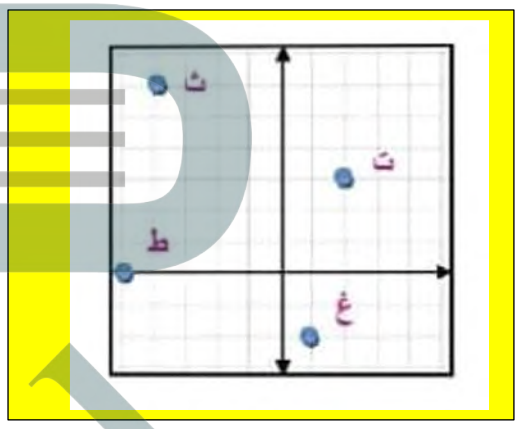
ارسم المستوى الإحداثي في ورقة رسم بياني، ثمّ مثّل النقاط الآتية، وسمِّها:

٥ ت (٢، ٣)

٦ ث (-٤، ٦)

٧ ط (-٥، ٠)

٨ غ (١، -٢)



جغرافيا: لحلّ السؤالين ٩، ١٠، استعمل الخريطة في المثال ٣.

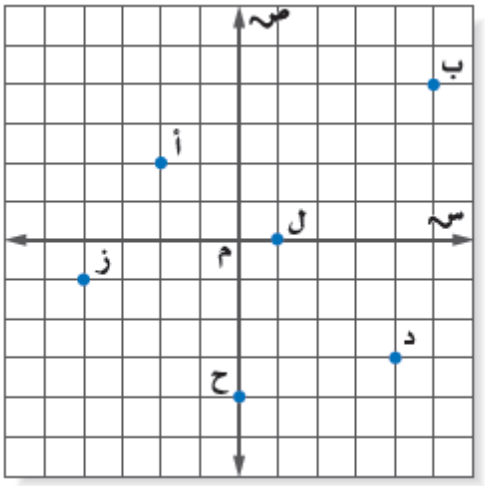
٩ أي المدن تقع عند النقطة (-٢، ١)؟

مدينة بريدة

١٠ في أيّ ربع تقع مدينة أبها؟

تقع مدينة أبها في الربع الثالث

اكتب الزوج المرتّب الذي يقابل كلّ نقطة من النقاط التالية، ثمّ حدّد الربع الذي تقع فيه أو المحور الذي تقع عليه:



١١ أ

١٢ ب

١٣ د

أ:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يسارا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط أ وهو في هذه الحالة -2
- تحرك نحو الأعلى على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة 2
- النقطة هـ تقابل الزوج المرتب(-2، 2) وهي تقع في الربع الثاني

ب:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يمينا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ب وهو في هذه الحالة 5
- تحرك نحو الأعلى على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة 4
- النقطة هـ تقابل الزوج المرتب(5، 4) وهي تقع في الربع الأول

د:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يمينا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة 4
- تحرك نحو الأسفل على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة -3
- النقطة د تقابل الزوج المرتب(4، -3) وهي تقع في الربع الرابع

حلول
الحلول اون لاين
hulul.online

١٤ ز ١٥ ح ١٦ ل

ز:

- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يسارا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة -4
- تحرك نحو الأسفل على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة -1
- النقطة ز تقابل الزوج المرتب(-4، -1) وهي تقع في الربع الثالث

ح:

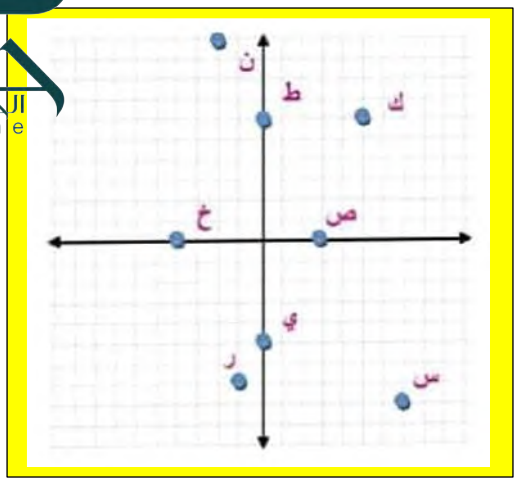
- أبدأ من نقطة الأصل وهو في هذه الحالة التقطة ح تقع عند 0
- تحرك نحو الأسفل على محور الصادات لإيجاد الإحداثي الصادي وهو في هذه الحالة -4
- النقطة ح تقابل الزوج المرتب(0، -4) وهي تقع على محور الصادات

ل:

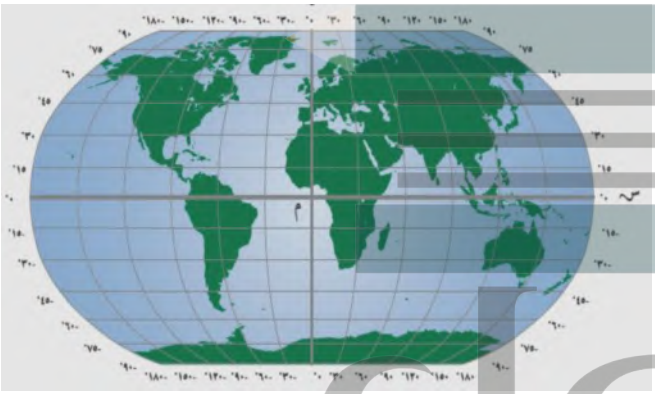
- أبدأ من نقطة الأصل
- وتحرك يمينا على محور السينات لتحدد الإحداثي السيني للنقط ل وهو في هذه الحالة 1
- وتقع النقطة على المحور أي الإحداثي الصادي في هذه الحالة 0
- النقطة هـ تقابل الزوج المرتب(1، 0) وهي تقع على محور السينات

ارسم المستوى الإحداثي في ورقة رسم بياني، ثمّ مثّل كلًّا من النقاط الآتية عليه، وسمِّها:

١٧ ك (٥، ٦)
١٨ ن (-٢، ١٠)
١٩ س (٧، -٨)
٢٠ ص (٣، ٠)
٢١ ر (-١، -٧)
٢٢ ط (٠، ٦)
٢٣ خ (-٤، ٠)
٢٤ ي (٠، -٥)



جغرافيا: يمكن تقسيم خريطة العالم بحسب المستوى الإحداثي، حيث (س ، ص) يمثلان (درجات الطول، درجات العرض). استعمل خريطة العالم لحل السؤالين ٢٥، ٢٦:



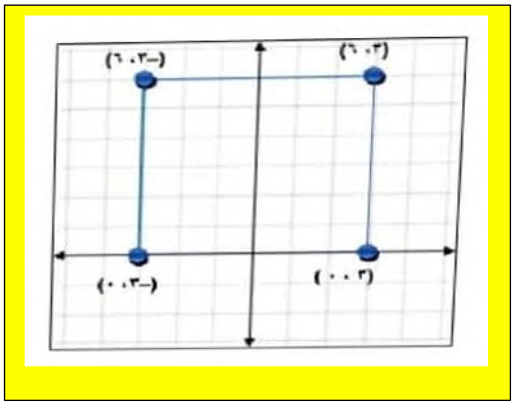
٢٥ في أيّ قارّة تقع النقطة (٣٠° طول، - ١٥° عرض)؟

قارة افريقيا

٢٦ أيّ القارات تقع كاملة في الربع الأول؟

قارة آسيا

٢٧ **هندسة:** مثّل بيانيًّا أربع نقاط على المستوى الإحداثي بحيث تشكّل رؤوس مربّع عند وصلها معًا، ثمّ حدّد الأزواج المرتّبة المقابلة لها.



الحلول اون لاين
hulul.online

٢٨ **بحث:** استعمل الإنترنت أو أيّ مصدر آخر لتوضيح سبب تسمية المستوى الإحداثي في بعض الأحيان بالمستوى الديكارتي.

نسبة إلى العالم الفرنسي رينيه ديكارت صاحب فكرة الربط بين الهندسة والجبر وذلك بتمثيل النقطة في المستوي الإحداثي

حدّد ما إذا كانت كلّ عبارة مما يأتي صحيحة دائمًا أم صحيحة أحيانًا أم غير صحيحة أبدًا. وضّح إجابتك بإعطاء مثال مُضاد:

٢٩ كلٌّ من الإحداثيين السيني والصادي لنقطة تقع في الربع الثالث سالب.

دائما، كلا الإحداثيين سالب

٣٠ الإحداثي الصادي لنقطة تقع على محور الصادات سالب.

أحيانا، النقطتان (0، -2)، (2، 0) كلتاهما تقع على محور الصادات

٣١ الإحداثي الصادي لنقطة تقع في الربع الثاني سالب.

غير صحيحة أبدا، الإحداثي الصادي في الربع الثاني دائما موجب

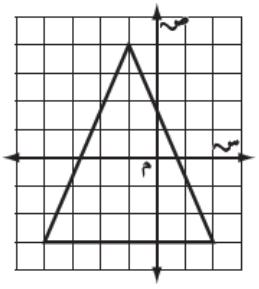
٣٢ **مسألة مفتوحة:** اقترح طريقة تحدد من خلالها الربع الذي تقع فيه نقطة ما دون الاستعانة بالتمثيل البياني، ثمّ أعط مثالًا يوضّح ذلك.

باستخدام طريقة الإشارات

٣٣ **اكتب** وضّح لماذا يختلف موقع النقطة أ (١، -٢) عن موقع النقطة ب (-٢، ١).

تبعد النقطة أ وحدة واحدة إلى اليمين ووحدتين إلى الأسفل من نقطة الأصل (الربع الرابع) وتبعد النقطة ب وحدتين إلى اليسار ووحدة واحدة إلى الأعلى من نقطة الأصل (الربع الثاني)

٣٤ أي النقاط التالية تقع داخل المثلث المرسوم في الشكل أدناه؟



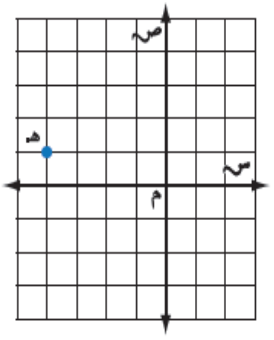
أ) (-١، ٢)

ب) (-٤، -١)

جـ) (١، ٣)

د) (٢، -٢)

٣٥ ما إحداثيات النقطة هـ في الشكل أدناه؟



أ) (٤، -١)

ب) (-٤، ١)

جـ) (١، ٤)

د) (١، -٤)

ضع إشارة < أو > أو = في ● ليصبح كل مما يأتي جملة صحيحة.

٣٦ -٨ ● -٣ **>**

٣٧ ٢٦ ● -٣٠ **<**

٣٨ ١٤ ● |-١٥| **>**

٣٩ ٤٠ ● |-٤٠| **>**

٤٠ أوجد القيمة المطلقة للعدد -١٠١

101

٤١ **ماراثون:** استعدادًا لسباق الماراثون، بدأ فهد بالركض ٨ كيلومترات كل يوم من أيام الأسبوع (من السبت إلى الأربعاء)، و١٢ كيلومترًا في كلٍ من يومي الخميس والجمعة. كم كيلومترًا ركض فهد في الأسبوع كاملًا؟ (الدرس ١-١)

عدد الكيلو مترات =(8×5)+(12×2)

=24+40

=64 كيلومتر