

Glossary of key words

Word	Form	Definition
حدود boundary	اسم noun	something that shows where one area ends, and another begins
ملاح contour	noun	المخطط أو الحافة الخارجية لشيء ما the outline or outer edge of something
جهاز device	noun	آلة أو قطعة من المعدات التي تم صنعها لمهمة معينة a machine or piece of equipment that has been made for a certain task
اتجاه direction	noun	الدورة أو المسار الذي يتحرك فيه شيء ما the course or path on which something is moving
باتجاه الشرق easting (east)	noun	the line that shows the eastward distance on a map; the <u>first</u> measurement in a grid reference الخط الذي يُظهر المسافة باتجاه الشرق. التماس الأول في مربع الشبكة.
ارتفاع elevation	noun	ذروة المكان / ارتفاع مكان the height of a place
خاصية / مميزات feature	noun	an interesting or important part of something الجزء المميز / المهم من شيء ما
شبكة grid	noun	a pattern of lines that cross each other to form squares on a map نظام الخطوط التي تقاطع بعضها البعض لتشكل مربعات على الخريطة
حدد / يحدد locate	فعل verb	to find the place or position of something لتعثر على مكان / موضع شيء ما
باتجاه الشمال northing (North)	noun	the line that shows the northward distance on a map; the <u>second</u> measurement in a grid reference الخط الذي يُظهر المسافة باتجاه الشمال. التماس الثاني في مربع الشبكة
مرجع / مصادر reference	noun	looking at or in something for information النظر في شيء للحصول على معلومات

Word	Form	Definition
scale مقياس	noun	العلاقة بين المسافات على الخريطة والمسافة الفعلية the relationship between the distances on a map and the actual distances
situation موقف	noun	مكان / موقع a place or location
symbol رمز	noun	صورة تستخدم لوصف المعلومات الأساسية على الخريطة key a picture that is used to describe information on a map
terrain تضاريس	noun	أنواع مختلفة من الأراضي different types of land
topography تضاريس / رسم دقيق	noun	فن رسم الخرائط الذي يُظهر الارتفاع والشكل - رسم دقيق لسطح الأرض the art of making maps that show the height and shape

4.1 Maps and their uses

مقدمة إلى الخرائط

Introduction to maps



Even in a modern age, we can still find ourselves getting lost. Over the past 20 years, technology has moved forwards at a fast pace. Today, all we need do to find out where we are, is to tap on a phone app. It can give us an exact location of where we are.

حقاً في عصرنا الحالي قد نجد أنفسنا نأثمين .
في ادمه سنة الماخرية تتطور التقنيات و
أصبح كل ما علينا فعله هو ضغط واحدة على
تطبيق الموبايل ليعطيك المكان بدقة .

i

* الخرائط :- هي الصور أو الرسوم البيانية المقاسة التي تعرض الطرق، الأنهار، الجبال والسواحل

Maps are scaled images or charts that show key features. Such as roads, rivers, mountains and streets.

Topography is the study of the shape and features of the surface of the Earth.

* **تضاريس** : دراسة شكل وميزات سطح الارض .

Topography and map reading are skills that have been used by people for thousands of years. Many were originally used to map the stars. As man began to travel, we began to draw what the land looked like. These would become the earliest kind of maps.

* التضاريس و الخرائط :-

* التضاريس وقراءة الخرائط هي المهارات التي
استخدمها الناس قبل آلاف السنين .





Activity 1: What careers would use maps

* ما هي المهن التي تستخدم الخرائط؟

Before we look at maps and their use, work with the teacher and research what careers or activities would use a map. Write your answers below.

* Tourists السياح

* The sailors البحارة

* Soldiers in combat الجنود في المعارك

Being able to understand and read a map is a skill that is important in many careers. Such as:

- Surveyor مهندس المساحة
- Engineering الهندسة
- Uniformed services الخدمات الموعدة



Did you know

Knowing how to understand and read a paper map will help you during National Service.

* هل تعلم أن فهم واستيعاب الخرائط يساعدك في الخدمات الوطنية.

4.1 Maps and their uses

Activity

Activity 2: Types of maps

* اذكر نوع الخريطة :

Look at the pictures below and write down what the type of map it is. Try to describe what this type of map can be used for.



NAME: Google Map

- * street view لا تبين الشارع
- * shows the traffic حركة المرور
- * Measuring distance لا يقيس المسافات
- * Reach you to the right place you want الوصول الي المكان الذي تريده



NAME: Roads & Transport Authority

- * clarification of paths and roads توضيح المسارات والطرق
- * for traffic (Regulate traffic) تنظيم حركة المرور.



NAME: Earth map

خريطة الكرة الأرضية

- * To teach students لتعليم الطلاب
- * Locating countries تحديد مواقع البلدان



NAME: UAE Map. خريطة الإمارات

* Locating cities

* تحديد مواقع المدن

* Shows topography of UAE.

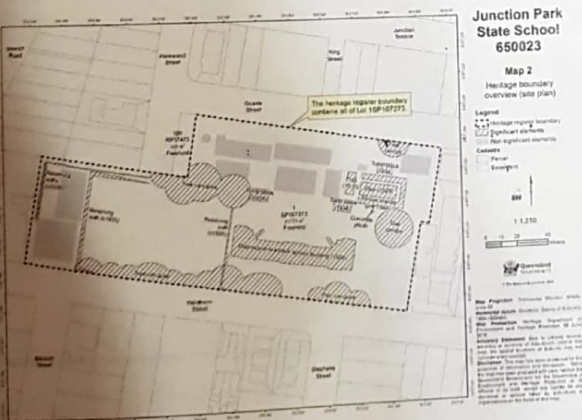
* إظهار تضاريس الإمارات



NAME: city map خريطة مدينة

* show streets, parks and public places in the city.

* إظهار الشوارع والمناطق والأماكن العامة في المدينة



NAME: Building map خريطة مبنى

* Available rooms
* Entrance & Exits and evacuation.

* الغرف الموجودة
* أماكن الدخول والخروج والإفلاء

إذ إن معرفة ما تريد استخدامه للخريطة سيباعدنا في تحديد نوع الخريطة التي سوف نحتاجها.
 لرحلة طويلة بالسيارة سوف نحتاج إلى خريطة واسعة النطاق أما رحلة المشي لمسافات أكثر منه
 10km فسوف نحتاج لخريطة مفصلة.

Knowing what we want to use the map for will help us decide what type of map you need. A long car journey would need a large-scale map, but, a hiking trip of 10km would need a detailed one.



Note:

the images of the maps in this book may not be to scale.

قد لا تكون صور الخرائط في هذا الكتاب قابلة للتقاسم.

Tools for map reading and navigation ^{ملاحظة} الأدوات التي نحتاجها لقيادة الخرائط ^{والملاحة}

When map reading, we will need to use other tools to help us navigate.

i

Navigate

السَّفَل

Verb ^{فعل}

To find a way from one place to another

لإيجاد طريق من مكان إلى آخر .

A map will help to find a location by looking like the ground around us. Once we begin to move from one point on the ground to another we need tools to help us get there.

تساعد الخريطة على العثور على الأماكن من خلال النظر في الأرض حولنا .
 عندما تبدأ بالتحرك من مكانك سوف تستعمل معك النقطة لتوجهك إلى طريقك

الخرائط و استخداماتها

4.1 Maps and their uses

Activity



اذكر ما هي الأشياء المذكورة بالصورة وكيف تستخدم منها بقرارة الخرائط.

Activity 3: What are the following images?

In pairs, look at the four pictures below. Write down what you think each picture is. Try to explain how they can help you read a map.



Compass بوصلة

For directions.

للتوجيهات



Magnifying glass مكبرة

To read the names of cities

لقراءة أسماء المدن

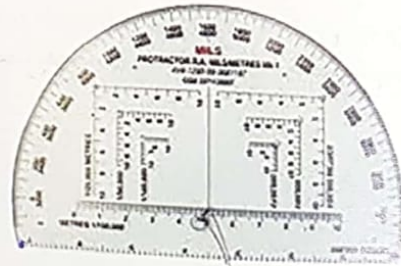


Compass + watch

بوصلة + ساعة

For time and directions

للتوقيت والاتجاهات



Protractor منقلة

لفكس خطوط الطول والعرض

To measure Latitude and Longitude

By understanding how to use a map, and what tools we have available, we can make sure we don't get lost. We should always choose the right map for the task.

نشاط

Activity 4: Describe what a map is



Write a short speech about what a map is and its uses. Once finished, be prepared to share your answers with the class.

* بحير برأيك ما هو الخرائط وما هو استعمالها :-

Handwriting practice area with four sets of horizontal dotted lines for writing.

الرموز الرئيسية والتخطيط

4.2 Key symbols and layout

لا نعلم تعلمنا أظلم لدينا عدة أنواع مختلفة من الخرائط. بعضها رقمي (علم الخطة) وبعضها خرائط ورقية. فذلك هذه الوحدة سوف ندرس أكثر عن الخرائط الورقية.

We have learned that we have several different types of maps. Some are digital (On-line), Some are paper maps. During this unit, we'll take a closer look at paper maps. We will learn what a map is and what the map symbols mean. Knowing what the information on a map means will make reading a map easier.



Key parts of a maps



A map has many different parts which, when combined, become a tool for navigation. You will find symbols, images and detailed information on most maps.

As with all skills, the more you practise the better you will get.

A map key has many symbols. They all represent a real feature on the ground.

Symbols will include roads, woods, buildings, rivers and mountains or places of interest.

تحتوي الخرائط على العديد من الأجزاء المختلفة والتي عند تجميع

تصبح أداة للملاحة. كما هو الحال مع جميع المهارات ، كلما تعلمت أكثر كلما حصلت

على أفضل معلومات

Notes:

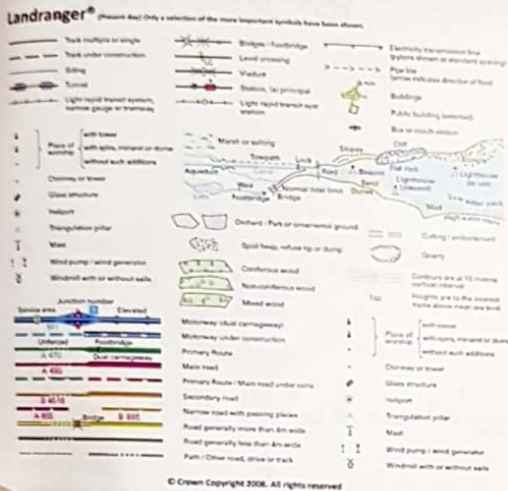
* تحتوي صفائح الخريطة على العديد من الرموز تشمل الطرق والأشجار والمباني والأنهار والجبال أو الأماكن ذات الأهمية.

Activity

ما تتكلم الخريطة ؟ Activity 5: What makes up a map?

Together with the teacher look at each picture and fill in as much information about what you see. Each picture covers a part of a map.

* انظر إلى الصور الموجودة أدناه واكتب ما تراه من معلومات - كل صورة تبرز جزء من الخريطة



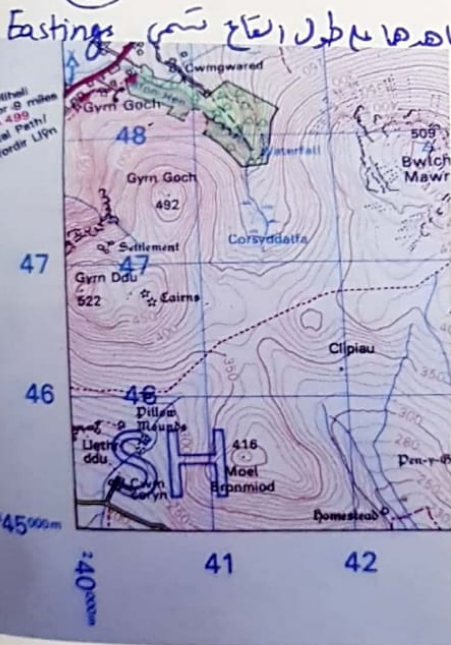
This part of the map is known as the KEY. Here you will find symbols which represent real features. What do you think the key features could be?

* هذا جزء من الخريطة يسمى (المفتاح) تجد فيه كل الرموز التي تبرز سميات الخريطة. ط أريك في هذه الميزة؟

1 - Make it easy to read the map (تجعل قراءة الخريطة)

2 - Easy to know the map topography (معرفة تقاريس الخريطة)

شرقاً



* على حافة الخريطة يمكنك أن ترى معلومات أيضاً. الأعداد التي تتألفها على طول القاع تسمى Eastings

والأرقام التي تعمل على طول الجانب تسمى Northings (شمالية). The numbers you see running along the bottom are known as Eastings, and those running along the side are known as Northings.

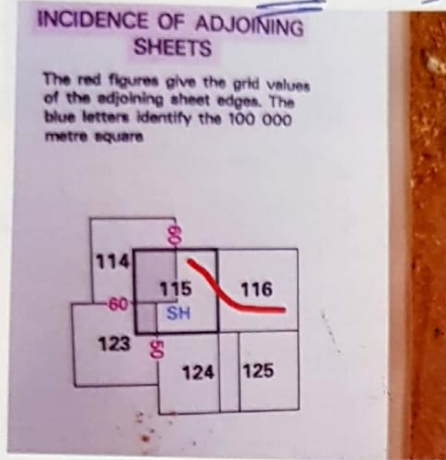
What else do you see (ماذا ترى في الصورة)

* Latitude and Longitude to see to location of cities and countries

* خطوط الطول والعرض لمعرفة مواقع المدن والدول

4.2 Key symbols and layout

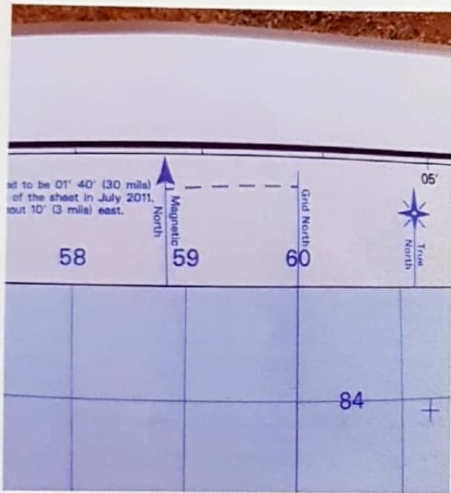
هذه الأرقام السوداء تظهر رقم الخريطة. ورقم هذه الخريطة هو 115



The black numbers in this picture represents the map's number. This maps number is 115.

Look at the picture – if you were travelling along the red line, what map numbers would you need?
 * لماذا تحتاج إلى رقم الخريطة؟

* To see the order of maps ... لمعرفة ترتيب الخرائط

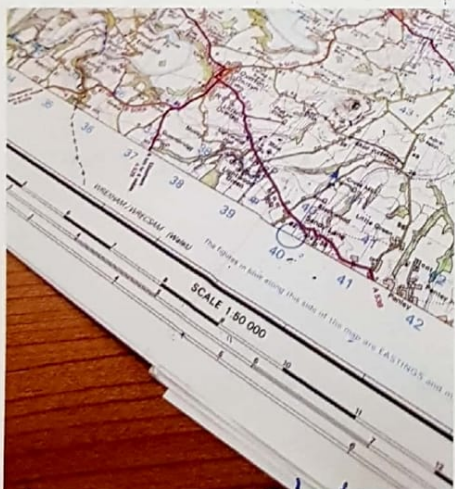


At the top of a map, you'll see three Norths. Write down what these are.

- Locate the
- 1- Magnetic North ... تحديد موقع الشمال المغناطيسي
 - 2- Grid North ... الشبكة الشمالية
 - 3- True North ... الشمال الحقيقي

North is at the top of the map and is one of the primary points of a compass.

الشمال هو أعلى الخريطة وهو أحد النقاط الرئيسية للبوصلية.



What scale is this map? ما مقياس الخريطة؟

1:50,000

How many centimetres on the ground does the 1 equal? كم عدد cm على الأرض؟

1:50,000 → 2cm X 2cm

The scale will also let you measure distance in kilometres. This will help you when planning a journey.

المقياس أيضاً يسمح لك بقياس المسافة بالكيلومترات. سيأيد لك هذا عند التخطيط لرحلتك

الشمال والنقاط الرئيسية

North and the cardinal points

Cardinal points are a name given to the four points on a compass. These are the four main directions. When navigating it's very important to know what direction you are travelling.

النقاط الرئيسية :- هو الاسم الذي يطلق على النقاط الأربعة مع البوصلة . عند السفر منه المهم جداً معرفة الاتجاهات .



نقاط البوصلة

Points of a Compass

The four cardinal points are:

- North شمال
- East شرق
- South جنوب
- West غرب



Remember:

North is always at the top, South is at the bottom and use "WE" to remember where West (Left) and East (Right) go.

الشمال دائماً للأعلى ، الجنوب للأسفل ، كلمة West لليسار و East لليمين



Between the cardinal point are:

- North East الشمال الشرقي
- South East الجنوب الشرقي
- South West الجنوب الغربي
- North West الشمال الغربي

4.2 Key symbols and layout

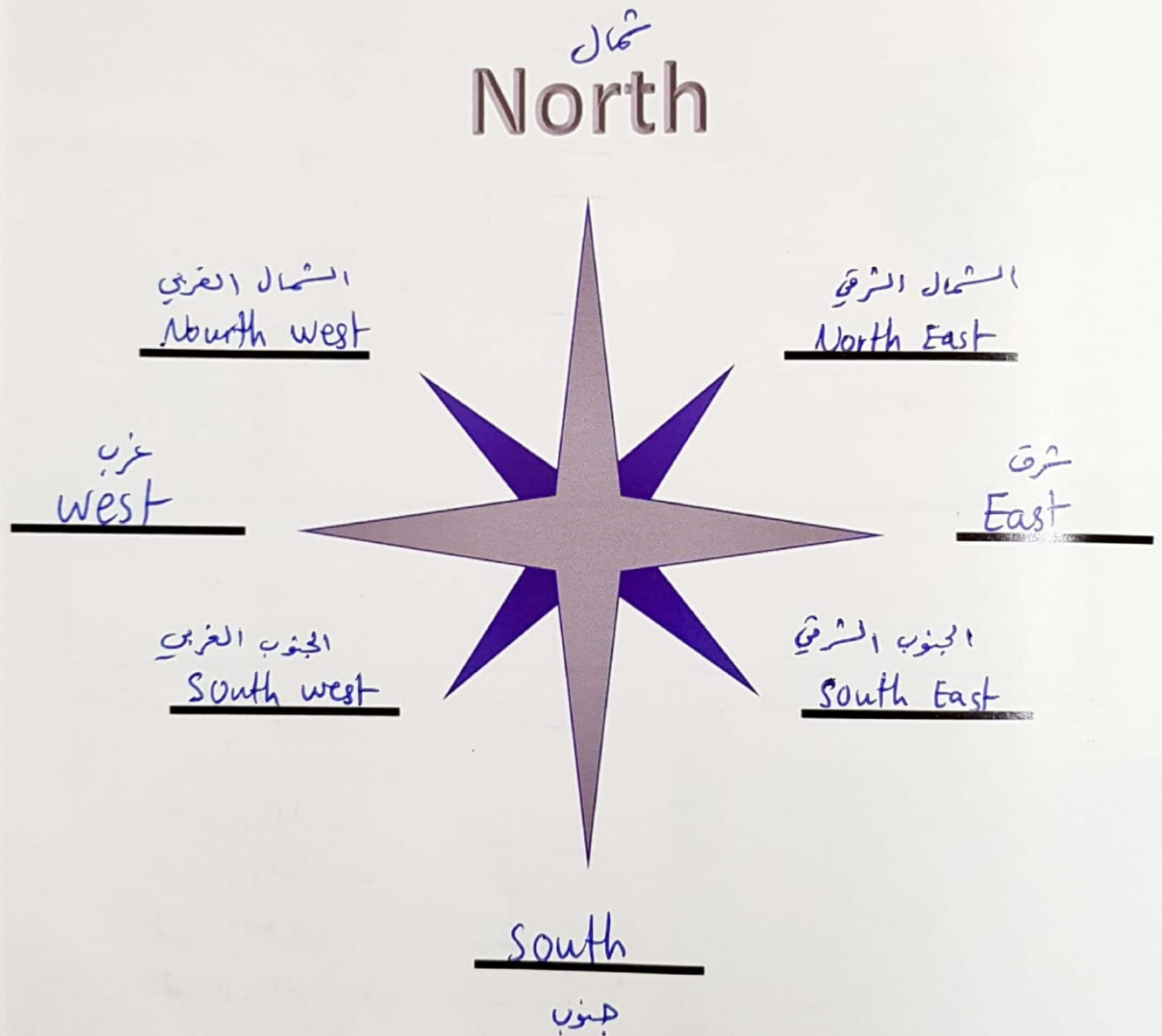
Activity



Activity 6: Fill in the blank directions

Look at the compass below. From the previous information, try to fill in all the cardinal points. Remember to start with the four main directions.

*املأ الفراغات بالاجاهات المناسبة



4.2 Key symbols and layout

All maps will have a key which gives us general information. Symbols are then used to represent a real thing on the ground.

* لجميع المخرائط مفتاح ، الرموز التي تظهر في المفتاح لتبين شيئاً على الأرض .

A map key will have symbols that represent different things:

المفتاح يُظهر :-

- Roads and tracks الطرق والمقطورات
- Public transport النقل العام
- Rivers and lakes الأنهار والبحيرات
- Buildings المباني
- Topographical features خصائص التضاريس
- Places of interest أماكن الترفيه .



4.3 كيف نقرأ الخرائط؟ How to read a map

فهلما ما هي الخرائط ، والآن سوف نتعلم كيف نقرأ الخرائط بشكل صحيح

Now that we understand what a map is, let's look at how to read it correctly. Usually you will need to find either your location or your destination. Sometimes you will need to find someone's location from coordinates you have been given, like in a search and rescue situation.

i

إحداثيات Coordinates

Noun اسم

مجموعة من الأرقام تستخدم لتحديد موقع نقطة على الخريطة
A set of numbers that is used to locate a point on a map

To do this you will have to use the eastings and northings numbers. When you read or give a grid location, you should always give an easting first followed by a northing.

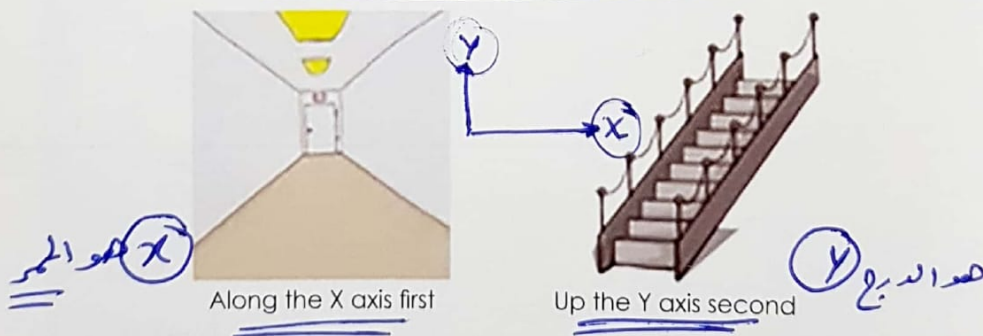
بالقيام بذلك ، عليك استخدام شمال الشبكة وغرب الشبكة .

First, you will need to locate your easting number. To do this you must work along the bottom of the map from left to right. Do this until you are in the correct position on the map. Then you should move in an upwards direction to find the northing position.

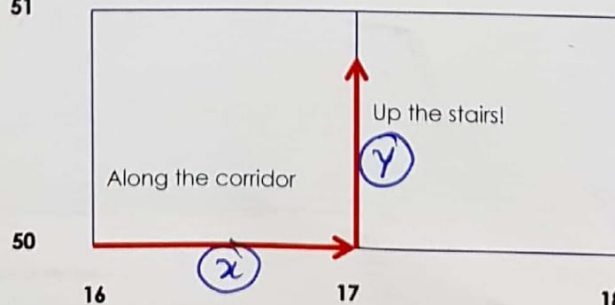
* يجب تحديد موقع رقم المحاور المتوازي للوسط . يجب أن تعمل على طول الجرم السفلي من الخريطة من اليسار إلى اليمين ، ثم عليك أن تتحرك في الاتجاه الصاعد للعثور على موقع الشمال .

An easy way to remember this is: along the corridor and up the stairs.

طريقة سهلة :- على طول الممر و ما فوق الدريج



51



16

17

18

Ministry of Education - United Arab Emirates

Four-figure grid location

موقع الشبكة 4 أرقام

In this picture below, you can see a person walking along a track.

To write down a four-figure grid, read from left to right and use the easting grid line number first.

① - اقرأ من اليسار إلى اليمين مستخدماً شبكة المشرق.

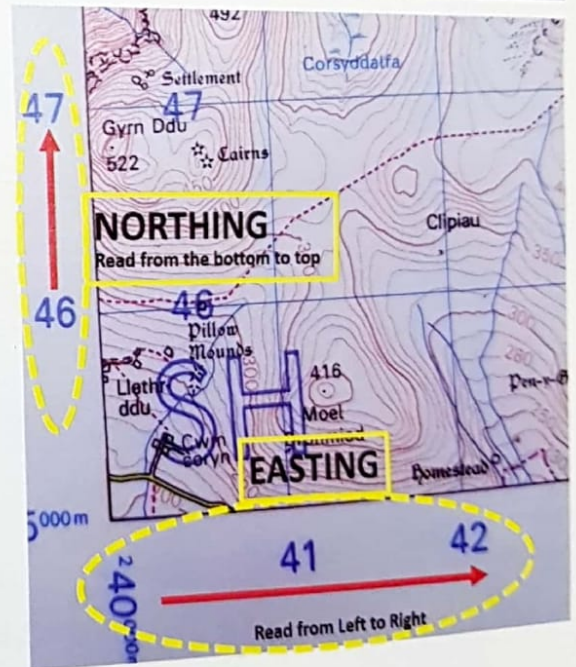
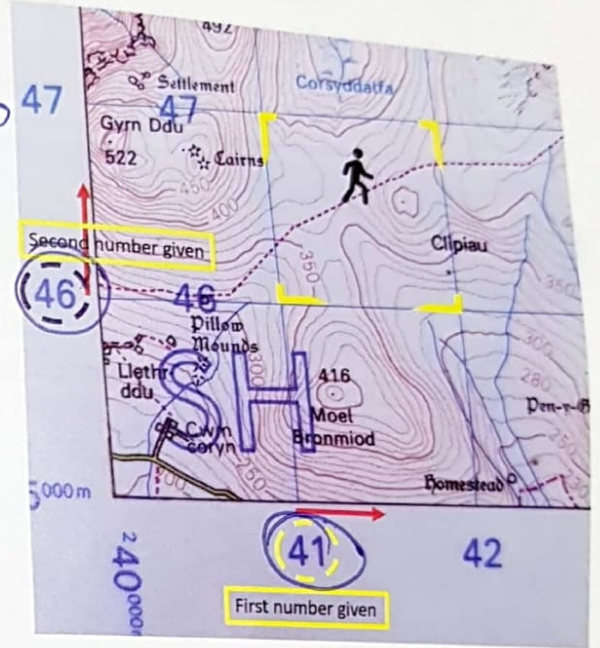
This would be **41**.

You then need to write down the northing grid line number.

② - ثانياً استخدم الرقم الموجود في شبكة الشمال.

This would be **46**.

The four-figure grid location always points to the bottom left corner of the grid square you want to locate.



The walker's location on a map would read: Grid: **41 - 46**.

4.3 How to read a map

بمساحة الشبكة الأربعة مائة الخريطة ستضعك في مساحة $1\text{km} \times 1\text{km}$ لأن هذا هو المقياس
هذا هو حجم الشيء على الأرض بالضبط لكل مربع.



Remember:

The four-figure grid locations on this map will put you in an area of 1 kilometre x 1 kilometre, as this is the scale. That's the size of the ground in relation to each box.

Activity









Activity 8: Where are we?

In pairs, look at the map below. With the help of the teacher, identify the four-figure grid location number for all the symbols.



ما هي الرموز الموجودة
في الشبكة المكونة
من 4 أرقام في
الصورة أدناه؟

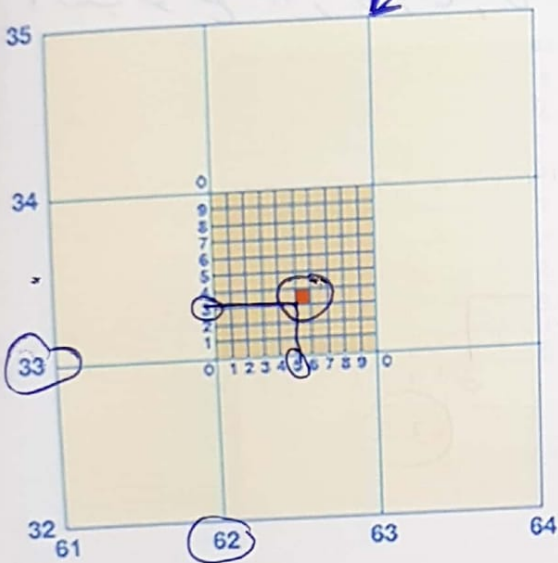
	Red crescent الصلاب الأحمر		Fishing صيد السمك		kites طائرة ورقية
	Sand bikes دراجات الرمل		Restourant مطعم		plant area منطقة مزروعة بالنباتات

الدقة مهمة جداً في قراءة الخرائط. تخيل أن أحد أصدقائك قد أصيب خلال رحلة استكشافية. شبكة من أربعة أرقام ستجلب خدمات الطوارئ في $1\text{km} \times 1\text{km}$. هذا قد لا يكون جيداً بما يكفي. لكن شبكة من 6 أرقام ستجلبهم خلال 100 متر بما يكفي لإيجار صديقك بسهولة.

Six-figure grid location

Accuracy is important in map reading. Imagine one of your friends is injured while out on an expedition. A four-figure grid will bring the emergency services into a $1\text{km} \times 1\text{km}$ area. This may not be good enough. Giving a six-figure grid location will bring them within 100 metres. This is close enough to easily find your friend.

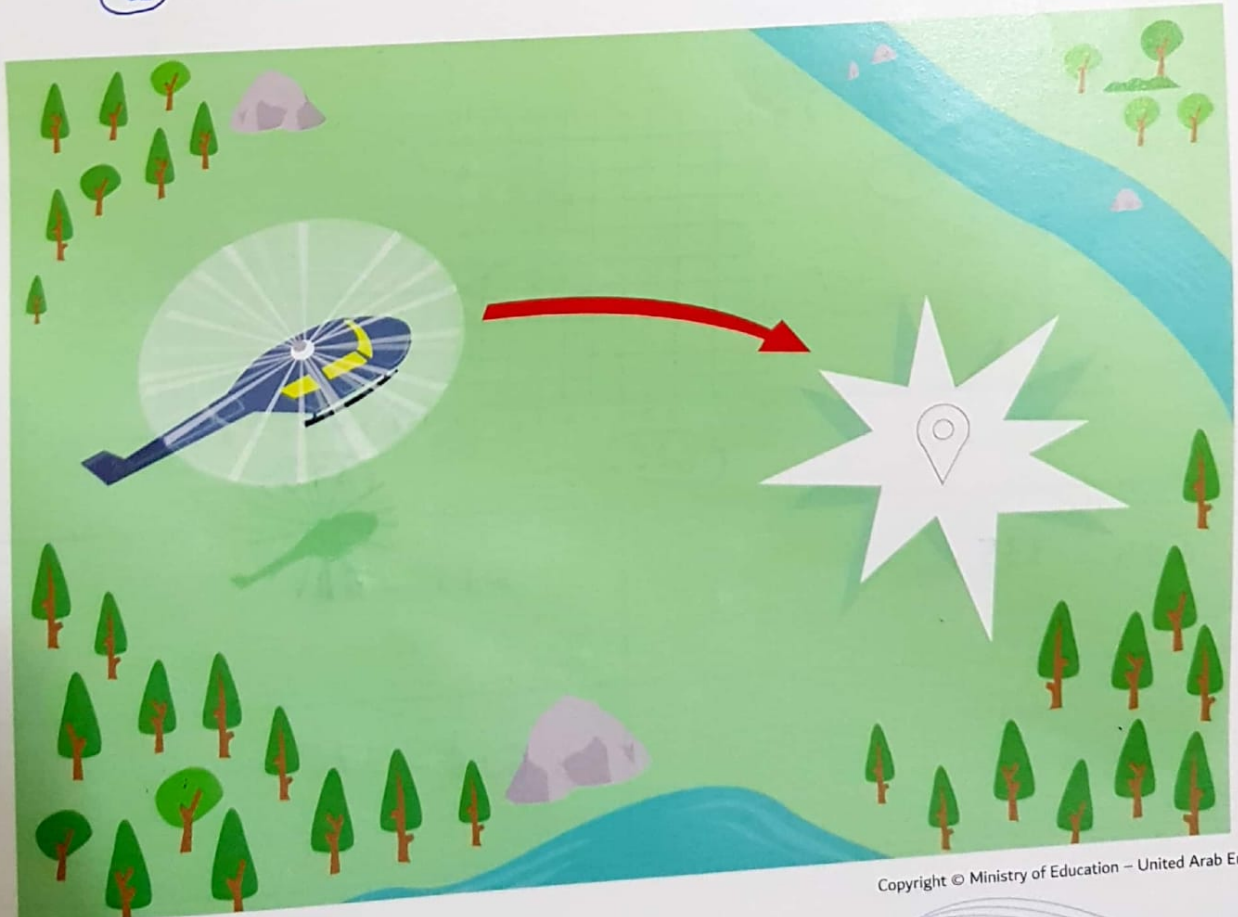
Six-figure grid references



لا يجب أن تكون قادرًا على تقسيم جميع جوانب المربع إلى 10 أجزاء متساوية.

In your head, you should be able to divide all sides of the square into ten equal parts. This adds another number to each of our grid locations, making it six figures.

Here we have Grid: 625 - 333



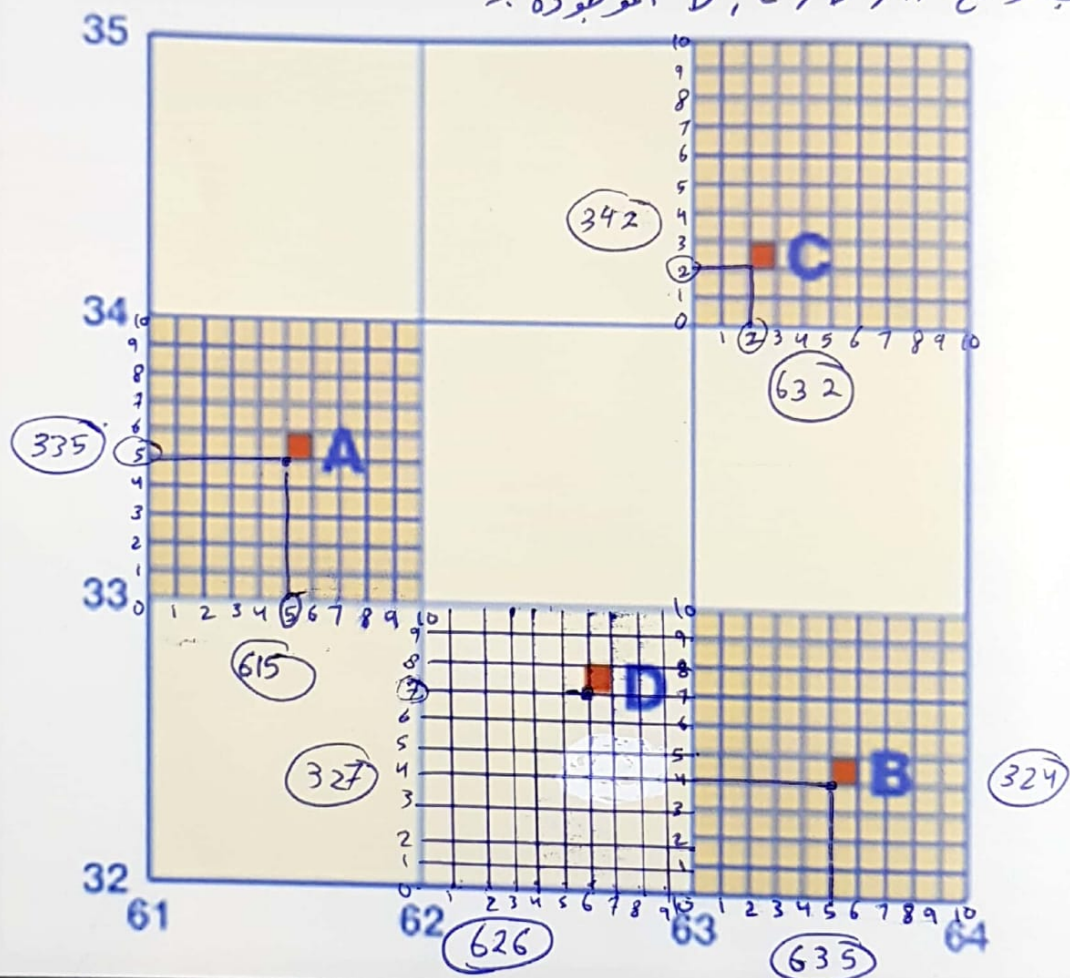
4.3 How to read a map

Activity

Activity 9: Be accurate

Look at the picture below. There are four locations marked. **A**, **B** and **C** have been broken into 10x10 squares. **D** has been left for you to try and work out. Write down the six-figure grid location for all four squares.

اكتب مواقع A, B, C, D الموجودة :-



A	615 - 335	B	635 - 324
C	632 - 342	D	626 - 327

4.4 Key geological features

عندما تستخدم الخريطة، من الأفضل أن تعرف شكل وارتفاع التضاريس المحلية. معرفة هذه الأشياء ستساعدك في جعلتك

When you have to use a map, it's useful to have an idea of the shape and height of the local terrain. Knowing this can help you to plan your journey better.

On a map, you can do this by reading the contour lines.

i

ملامح

Contour

Noun

المخطط أو الحافة الخارجية لشيء ما.
the outline or outer edge of something

Look at the image below:

للعبور من النقطة A إلى B على الخريطة سوف تجد أنه المسافة قصيرة بينهم، لكن في الحقيقة تقع بينهم جبل كبير جدًا. إذا عبرت خلال الخط الأحمر سوف تقع في عدة مشاكل لوجود الجبل، أرضه تلسف الجبل قد يؤدي بصيانتك!

في بعض الأحيان الطريق الأفضل ليس الأسرع. بينما إذا كنت الطريق الثاني وهو باللون الأخضر سيكون آمن أكثر حتى ولو كان الأطول.



You may need to get from point A to point B. On the map, it may look like a short distance. However, in reality, there is a huge mountain in the way. If you set off in the most direct direction, (red arrow) you could end up in a lot of trouble. Climbing a mountain without the right equipment or training can be fatal.

Sometimes the shortest route is not always the best option. Taking the longer route (green arrow) around the mountain would be safer. It may mean travelling for a longer distance, but in this case, it is the smart thing to do.

From this example, you can see how knowing the terrain before starting to plan your journey can be a big advantage.

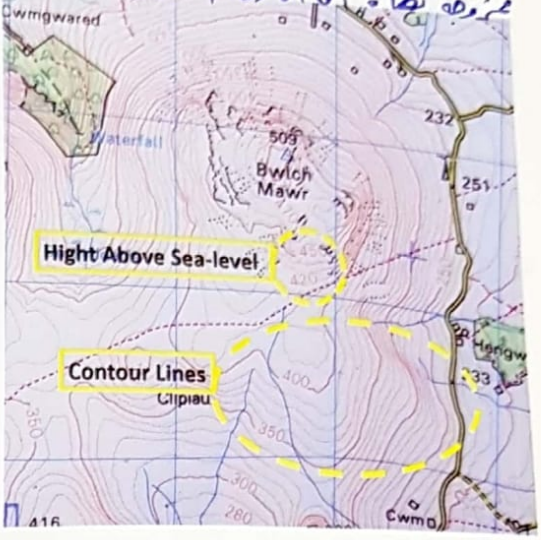
خطوط الملامح / التضاريس
Contour lines
 (الخط الكونتوري)

* خطوط الملامح / التضاريس الموصوفة باللون البني على الخريطة .
 بعضها عبارة عن خطوط فقط وبعضها الآخر يحتوي على أرقام
 مخرجة أيضا . أما الأرقام المخرجة مع الخطوط فتظهر الارتفاع فوق
 مستوى البحر . المسافة بين
 كل خط تمثل 5 أو 10 أمتار .

Contour lines are brown lines that are connected on a map. They look like lots of misshaped circles. Some are just lines, some have numbers attached to them.

The numbers on the lines will show the height in metres above sea level.

The space between each line will represent either 5 metres or 10 metres. This depends on the scale of your map.

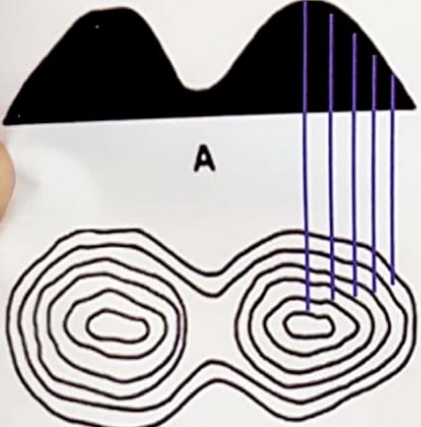


The closer the lines the steeper the ground is at that point. This is how hills and mountains are shown on maps.

The image above shows the link between a feature known as a 'Saddle' and how it would look on a map.

The blue lines show the area that the contour line represents.

This feature is called a saddle because the 2 hills, which are close together, look like a horse's saddle.



* كلما اقتربت الخطوط كلما كانت الأرض أكثر حدة عند تلك المنطقة (أي أنها تمثل منطقة جبال)
 (أما التلال) ، توضح الصورة أعلاه الرابط بين إحدى الميزات المعروفة باسم (المرتبة أو كمين)
 تظهر على الخريطة . توضح الخطوط الزرقاء المنطقة التي يمثلها الخط الكونتوري . تسمى صريح
 لأنها تكون عبارة عن تلتين (وتلال) قريبة منه بعضها والتي تبدو وكأنها صريح صغان .

4.4 Key geological features

!plan



Activity 10: Video: Contours

Watch the video and take some notes. Then try to answer the questions below.



Where on the map can you find the distance between the contour lines?

.....

.....

On a shallow slope, will the contour lines be wide apart or close together?

.....

.....

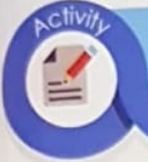


Activity 11: Link the features

Draw a line to match the contour lines on the left to the feature on the right.

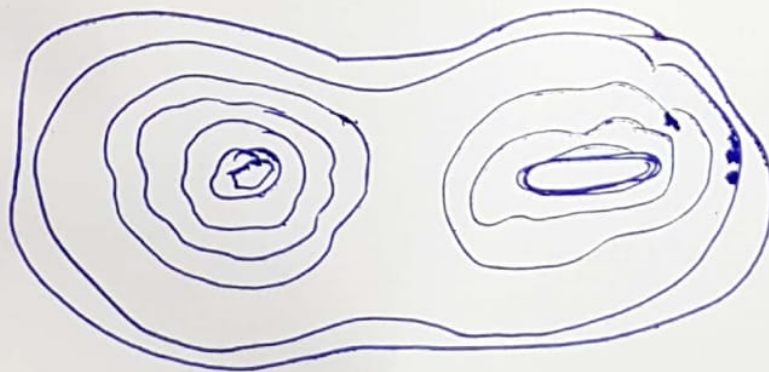
<u>B</u>		
<u>E</u>		
<u>D</u>		
<u>C</u>		
<u>F</u>		
<u>A</u>		

Being able to see in your mind how a landscape will look by reading contour lines is a useful skill. This will help you to plan the best route for a journey, even before you leave your home. *إذا عرفت كيف تقرأ المناظر الطبيعية في الخريطة فستتمكن من معرفة الكثير من خلال رحلتك*



Activity 12: Draw the feature

In pairs, look at the shape below. Try and draw how this feature would look on a map, in the box below. *اسم هذا الشكل وكأنه على الخريطة*












4.5 Map-reading skills

Activity



Activity 14: What way is it?



Key		
	غرفة الاستراحة	Restrooms
	ملاعب كرة القدم	Football ground
	بنك	Bank
	طبيب	Doctors
	جبال	Mountains
	مخيم / مخيم	Campsite
	مقهى	Cafe
	شقة	Apartment
	مسرح	Theatre

* انظر الى الصورة أدناه وحدد مكان كل المذكور منها :-

In pairs, look at the map below. Take notice of the direction of grid north. Using the key on the last page, try to answer the following questions.

What direction is the restroom from the café? ما هو الاتجاه الاسرافة الى المقهى (الاتجاه)

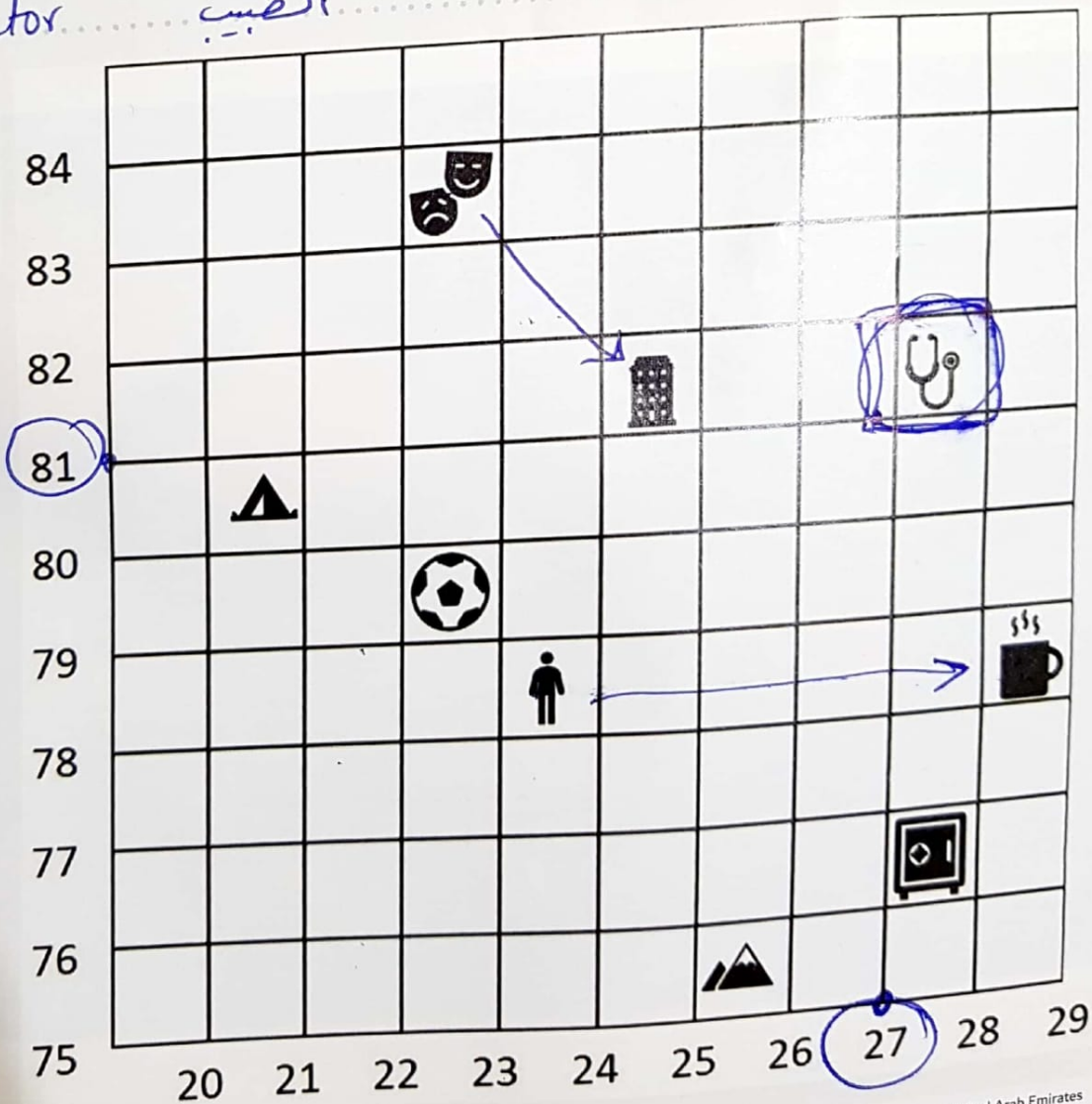
* North East الشمال الشرقي

What direction is the theatre from the apartments? ما هو الاتجاه من المسرح الى الشقة؟

* South East الجنوب الشرقي

What symbol is in grid 27-81?

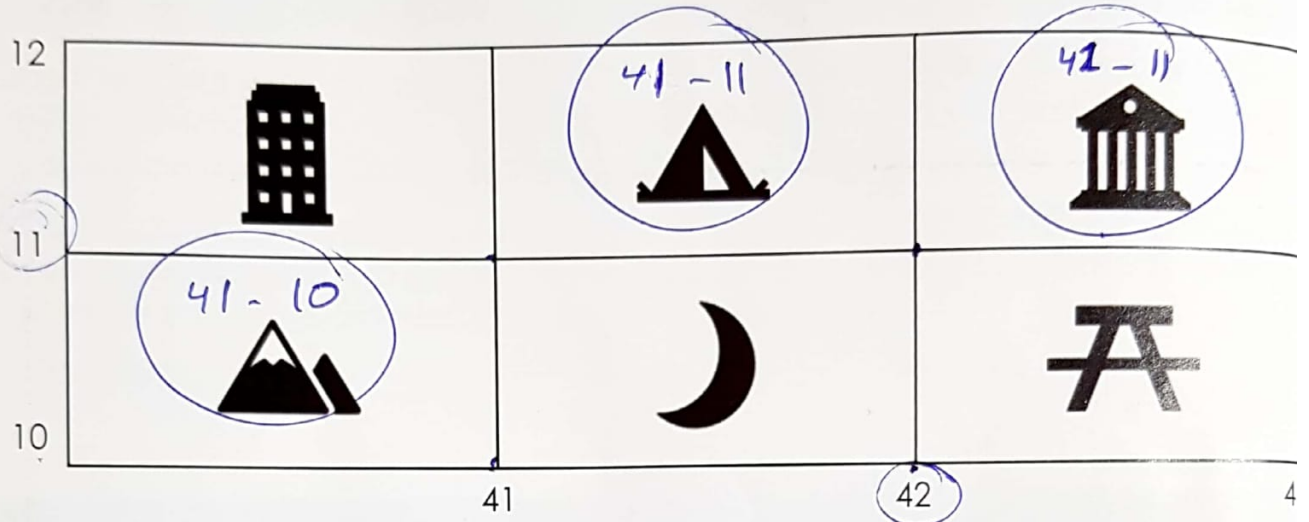
* Doctor الطبيب



Quiz - Unit 4

اختر رقم الشبكة الصحيح للهِوَّة:

1. Circle the correct grid reference for the campsite.



<u>41 - 10</u>	<u>42 - 11</u>	<u>41 - 11</u>
----------------	----------------	----------------

إذا كان الجبل شمالاً، فما هو الاتجاه من المقهى إلى الجبل؟
If the mountain is north, what direction is the café from it.

* North West الشمال الغربي

