

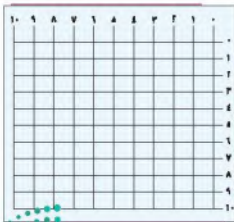


## الدرس الثالث

## خطوط الطول ودوائر العرض

تعد خطوط الطول ودوائر العرض من الوسائل الجغرافية التي تساعدنا اليوم في حياتنا لمعرفة الزمن والمناخ والحركة على الأرض والماء، فما خطوط الطول ودوائر العرض؟ وما خصائصها؟ وما الفوائد من تعلمها؟

كان تحديد موضع ما على سطح الكرة الأرضية أمراً صعباً؛ لكبر مساحة سطحها. وقد دعت الحاجة إلى نظام دقيق يمكن به تحديد المواقع على سطح الأرض. فحلّت هذه المشكلة بوضع شبكة من الخطوط الوهمية تُرسَم على نماذج الكرة الأرضية والخرائط، وسُمّيت هذه الشبكة خطوط الطول ودوائر العرض (الإحداثيات).



## نشاط ١

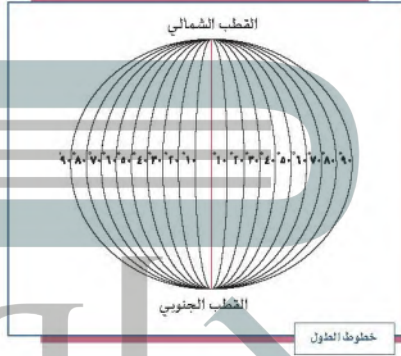
يضع الطلبة على الشكل علامة (●) عند نقطة تقاطع الخط الرأسى ذي الرقم (٥) (خط طول)، مع الخط الأفقى ذي الرقم (٧) (دائرة عرض).

## « خطوط الطول:

خطوط وهمية طولية، تُرسم على شكل الكرة الأرضية من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي.

### للاطلاع

- (جرينتش): بلدة تقع إلى الجنوب الشرقي من مدينة لندن عاصمة المملكة المتحدة (بريطانيا).
- الأماكن التي تقع على خط طول واحد تشرق عليها الشمس في وقت واحد. أما الأماكن التي تقع بين خطوط الطول فالفاارق الزمني في شروق الشمس هو أربع دقائق بين كل خطين.
- يتقدم وقت شروق الشمس في الأماكن التي تقع شرق خط جرينتش عن وقت شروقها في الأماكن التي تقع غربه.



### خصائص خطوط الطول وقوائدها:

#### القوائد

- تحديد المواقع على سطح الكرة الأرضية.
- معرفة الزمن في مختلف جهات الأرض.

#### الخصائص

- أنها أنصاف دوائر متساوية في الطول، تلتقي في القطبين الشمالي والجنوبي.
- أن خطها الرئيس يُسمى خط جرينتش، ودرجته صفر.
- أن عددها (٣٦٠) خطاً، منها (١٨٠) خطاً شرق جرينتش، و (١٨٠) خطاً غرب جرينتش.



الجلد  
online

7

٢- فارق الوقت بين غروب الشمس في هاتين  
المدينتين من خلال ورقة تقويم أم القرى.

٣- استنتاج المدة الزمنية بين كل خط وآخر.

ورقة من تقويم أم القرى

**ج2: فارق الوقت = 44 دقيقة**



## 20



### دوائر العَرْض الرئيسة:

١. دائرة الاستواء: درجتها (صفر).
٢. دائرة السَّرطان: درجتها (٢٣, ٥) شمال خط الاستواء، وهي أقصى موقع شمالي تتعامد عليه أشعة الشمس.
٣. دائرة الجَدْي: درجتها (٢٣, ٥) جنوب خط الاستواء، وهي أقصى موقع جنوبي تتعامد عليه أشعة الشمس.
٤. الدائرة القطبية الشمالية: درجتها (٦٦, ٥) شمال خط الاستواء.
٥. الدائرة القطبية الجنوبية: درجتها (٦٦, ٥) جنوب خط الاستواء.



### نشاط ٣

يسجل الطلبة  
أسماء المواقع  
في الجدول،  
وفق إحداثياتها  
الموضحة في  
الخريطة:

طول	عرض	طول	عرض
٤٠° ٣٠'	٣٠°	٤٢° ٣٠'	٢٠°
مدينة.....	سكاكا.....	مدينة.....	النماص.....

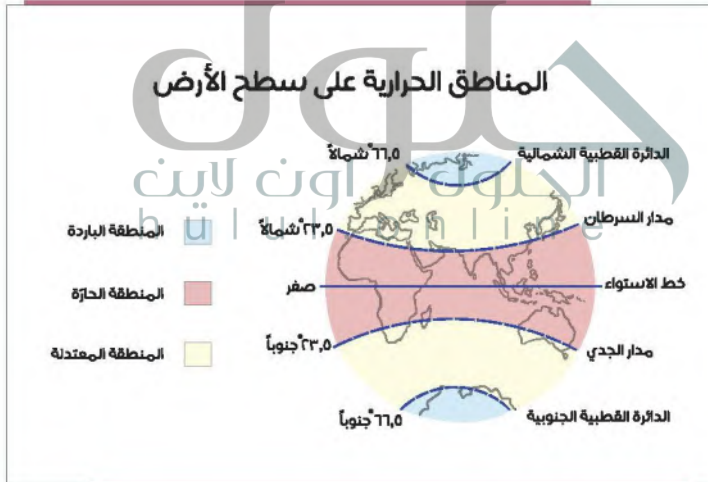
## المناطق الحرارية على سطح الأرض:

ينقسم سطح الأرض إلى مناطق حرارية وفقاً لاختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس من مكان إلى آخر على سطح الأرض، وهي:

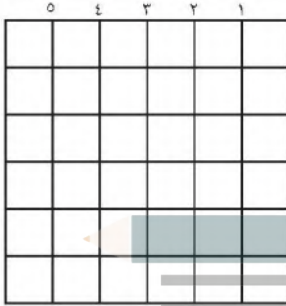
١. **المنطقة الحارة:** تقع بين دائرتي العرض (٢٣,٥° شمالاً و ٢٣,٥° جنوباً، ويمر وسطها خط الاستواء.

٢. **المنطقتان المعتدلتان:** تمتدان بين دائرتي العرض (٢٣,٥° - ٦٦,٥° شمالاً وجنوباً.

٣. **المنطقتان الباردتان:** تمتدان بين دائرتي العرض (٦٦,٥° - ٩٠° شمالاً وجنوباً.



## تقويم الدرس الثالث



١ يضع الطلبة دائرة على الشكل الآتي

عند التقاء:

أ- خط الطول ذي الرقم (٢) بخط العرض ذي الرقم (٤).

ب- خط الطول ذي الرقم (٥) بخط العرض ذي الرقم (٥).

ج- خط الطول ذي الرقم (٣) بخط العرض ذي الرقم (٥).

٢ كيف حُدِّث خطوط الطول ودوائر العرض؟

عن طريق دوائر الزوايا ودوائر العرض ثم تحديدها عن طريق الزوايا نصف الدوائر

٣ ما تعريف؟

أ- خطوط الطول.

خطوط وهمية طولية ترسم على شكل الكرة الأرضية من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي

ب- دوائر العرض.

دوائر وهمية عرضية ترسم على أنموذج الكرة الأرضية والخرائط

٤ يقارن الطلبة بين خطوط الطول ودوائر العرض؛ وفق الجدول الآتي:

وجه المقارنة	خطوط الطول	دوائر العرض
الشكل	أنصاف الدوائر	دوائر
التساوي في الطول	متساوية في الطول	غير متساوية في الطول
الخط الرئيس	جرينتش ودرجته صفر	خط الاستواء ودرجتها صفر



### أ- دوائر العرض تفيد في تحديد:

○ الزمن      ● المناطق الحرارية      ○ خط جرينتش

ب- خطوط الطول تفيد في تحديد:

الأقاليم المناخية ☒ الزمن ☐ خط الاستواء ☐

ج- عدد خطوط الطول:

٢٦. خطأ      ١٨. خطأ      ٢٧. خطأ

### د- مدار الجدي:

● ٢٣,٥° جنوباً
○ ٢٣,٥° شمالاً
○ ٦٦,٥° جنوباً

يُسمى الطلبة دوائر العرض المهمة، ويحددون المناطق الحارّة على الخريطة.

