



وزارة التربية

عالم تقنية

الجزء الأول

الصف السادس



The World Of Technology



ODE

المرحلة المتوسطة

الطبعة الأولى



الجزء الأول

لصف السادس



تأليف

د / زهير إبراهيم المطوع (رئيساً)

أ / منى سالم عوض
أ / حسام فتحي وهبه
أ / سنية محمد المؤمن
أ / إيمان عبد العزيز الفارسي
أ / أشرف رضوان سليمان
أ / منى حسن أكروف

إخراج

أ / أشرف رضوان سليمان

الطبعة الأولى

١٤٤٣ هـ

٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م

حقوق التأليف والطبع والنشر محفوظة لوزارة التربية - قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

الطبعة الأولى: ٢٠١٦ - ٢٠١٧ م

٢٠١٨ - ٢٠١٩ م

٢٠١٩ - ٢٠٢٠ م

٢٠٢٠ / ٢٠٢١ م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



حضرة صاحب السمو الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح
أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Nawaf AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
The Amir Of The State Of Kuwait



سمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح
ولي عهد دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
The Crown Prince Of The State Of Kuwait

الصفحة	العنوان
١١	المقدمة.
١٢	مفتاح الكتاب.
١٣	المواطنة الرقمية.
١٤	صحتك تهمننا.
١٥	الوحدة الأولى الأدوات الرقمية
١٧	استكشاف الأرض.
٢٨	البحث عن الأماكن.
٣٧	قياس المسافة بين الأماكن.
٤٥	مساحة، ومحيط منطقة.
٥٣	الانتقل عبر الزمن.
٥٩	الوحدة الثانية المعالجة الرقمية
٦١	مفهوم البرمجة.
٧١	مقدمة في سكراتش.
٧٩	الحركة.
٨٩	المظاهر.
١٠٥	الصوت.
١١٥	القلم.
١٢٥	الوحدة الثالثة المنتجات الرقمية
١٢٧	الخرائط الذهنية.
١٣٩	المشاريع.



المقدمة

يُظَلُّ تطوير المنظومة التعليمية من أهم أولويات وزارة التربية في ظل تحديات عصر المعلوماتية، وبخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات. فلقد أصبح العالم بحق كائقرية الصغيرة، ويعتبر تطوير المناهج والكتب المدرسية من أهم الخطوات لتطوير المنظومة التعليمية، حيث يتم التطوير وفق المنهج الوطني الكويتي، وفق نظام الكفايات والمعايير والتي تهتم بأمر عدة من أهمها: أن يكون المتعلم المحور الأساسي في عملية التعلم، وليس هذا فحسب وإنما يكون دورهُ فاعلاً في عمليتي التعلم والتعلم بما يضمن تحقيق الكفايات الخاصة بكل صف، والتأكيد على أهمية اكتساب مجموعة من الخبرات والمعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التربوية السليمة.

لذا كان حرضنا على تقديم مادة علمية مبسطة تتناسب مع المرحلة العمرية، وخصائص النمو لها في إطار نظام الكفايات والمعايير وتطبيق استراتيجيات التعلم الحديثة وأدوات التقويم التي تضمن لنا تحقيق رؤية وزارة التربية التي تسعى لتحقيقها.

عزيزي -ولي الأمر- يستعرض هذا الكتاب:

الوحدة الأولى: التي تتناول التعامل مع برامج التجول الافتراضي:

والتي نعى فيها لإكساب المتعلمين القدرة على التعامل مع أدوات العالم الرقمي بما يعود عليهم بالفائدة في مناحي الحياة، ويكسبهم القدرة على توظيف برمجيات الحاسوب بأكثر من أداة.

الوحدة الثانية: التي تتناول البرمجة من خلال الرسوم المتحركة:

وفيها نؤكد على ضرورة تنمية الفكر البرمجي وإكساب القدرة على حل المشكلات حيث التعامل مع خرائط التدفق لتنمية التفكير العلمي لحل أي مشكلة، وبذلك عزيزي -المتعلم- يصبح لديك القدرة على تحليل البيانات، واستخراج النتائج وتنمية قوة الملاحظة، كذلك تم استعراض كيفية إنتاج برامج مختلفة.

الوحدة الثالثة: التي تتناول المشاريع:

فيها تم استعراض كيفية التعامل مع الخرائط الذهنية حيث إنها وسيلة تُعبر عن وجهة النظر الشخصية بشأن العالم الخاص بالأفكار والمخططات، ثم إتاحة الفرص لديك عزيزي -المتعلم- لإنتاج مشروع متكامل يُعد بمثابة البوتقة التي يتم فيها صهر المهارات التي تم اكتسابها والكفايات التي تم تحصيلها مستخدماً بذلك خرائط التدفق، والخريطة الذهنية والبرمجة.

عزيزي -المتعلم- نتمنى أن تكون المادة العلمية التي يتم تقديمها إحدى اللبئات التي تلبى احتياجاتك في عالم رقمي يكون لك فيه دور فاعل لبناء وطنك بصفة خاصة والعالم من حولك بصفة عامة.

المؤلفون

مفتاح الكتاب

	<h3>نواتج التعلم</h3> <p>طباعة نواتج البرامج التي يقوم المتعلم بتصميمها أو الملاحظات التي توصل إليها.</p>	<h3>الاستكشاف</h3> <p>ربط المادة العلمية بواقع الحياة العامة التي يعيشها المتعلم مع أمثلة تعرض بصورة مبتكرة تشتمل على مجموعة من المواقف والمشكلات الحياتية يواجهها المتعلم أثناء تفاعله مع بيئته فيستشعر جدوى ما تعلمه.</p>	
	<h3>مصادر التعلم</h3> <p>استخدام رمز QR لسهولة الوصول لمصادر أخرى للتعلم تساعد المتعلم على فهم المادة العلمية.</p>	<h3>التعلم</h3> <p>شرح المادة العلمية بصورة مبسطة تخاطب الفئة العمرية وتسهل وصول المعلومة للمتعلم.</p>	
	<h3>عبر عن - رأيك -</h3> <p>تدريب المتعلم على كيفية تقييم نفسه لمساعدته في تحسين أدائه عند تحديد نقاط القوة والضعف لديه، ويساعد ولي الأمر في متابعة مستوى الأبناء.</p>	<h3>الأنشطة</h3> <p>مجموعة من التدريبات تساهم في توضيح وتعزيز مفهوم الدرس ومن المهم تنفيذ المتعلمين لهذه الأفكار وتحفيزهم على ابتكار أفكار أخرى.</p>	
	<h3>ملاحظات المعلم</h3> <p>ملاحظات يدونها المعلم بعد متابعة المتعلم لمفهوم الدرس ومدى تحقيق الكفاية الخاصة.</p>	<h3>التطبيق</h3> <p>مجموعة من التدريبات تعزز مفهوم المادة العلمية تُعرض بصورة ممتعة تُشجع المتعلم على تطبيقها.</p>	
	<h3>ملاحظات ولي الأمر</h3> <p>تُمكن ولي الأمر من متابعة كتاب الطالب وإضافة ملاحظاته وتعليقاته.</p>	<h3>في وقت فراغك</h3> <p>تدريبات يطبقها المتعلم في المنزل تُعزز مفهوم المادة العلمية.</p>	

المواطنة الرقمية

يلتزم

بالأمانة الفكرية.

يحترم

الثقافات والمجتمعات في
البيئة الافتراضية.

يحافظ

على المعلومات
الشخصية.

يحمي
نفسه

ضد المعتقدات غير
السليمة التي تنتشر
عبر الوسائط.

يدير
الوقت

الذي يقضيه
في استخدام
التكنولوجيا.

يقف
ضد

التسلط عبر
الإنترنت.

صحتك تهمننا

ضع علامة ✓ أسفل الاستخدام الصحيح



الأدوات الرقمية الوحدة الأولى

استكشاف الأرض

1

البحث عن الأماكن

2

قياس المسافة بين مكانين

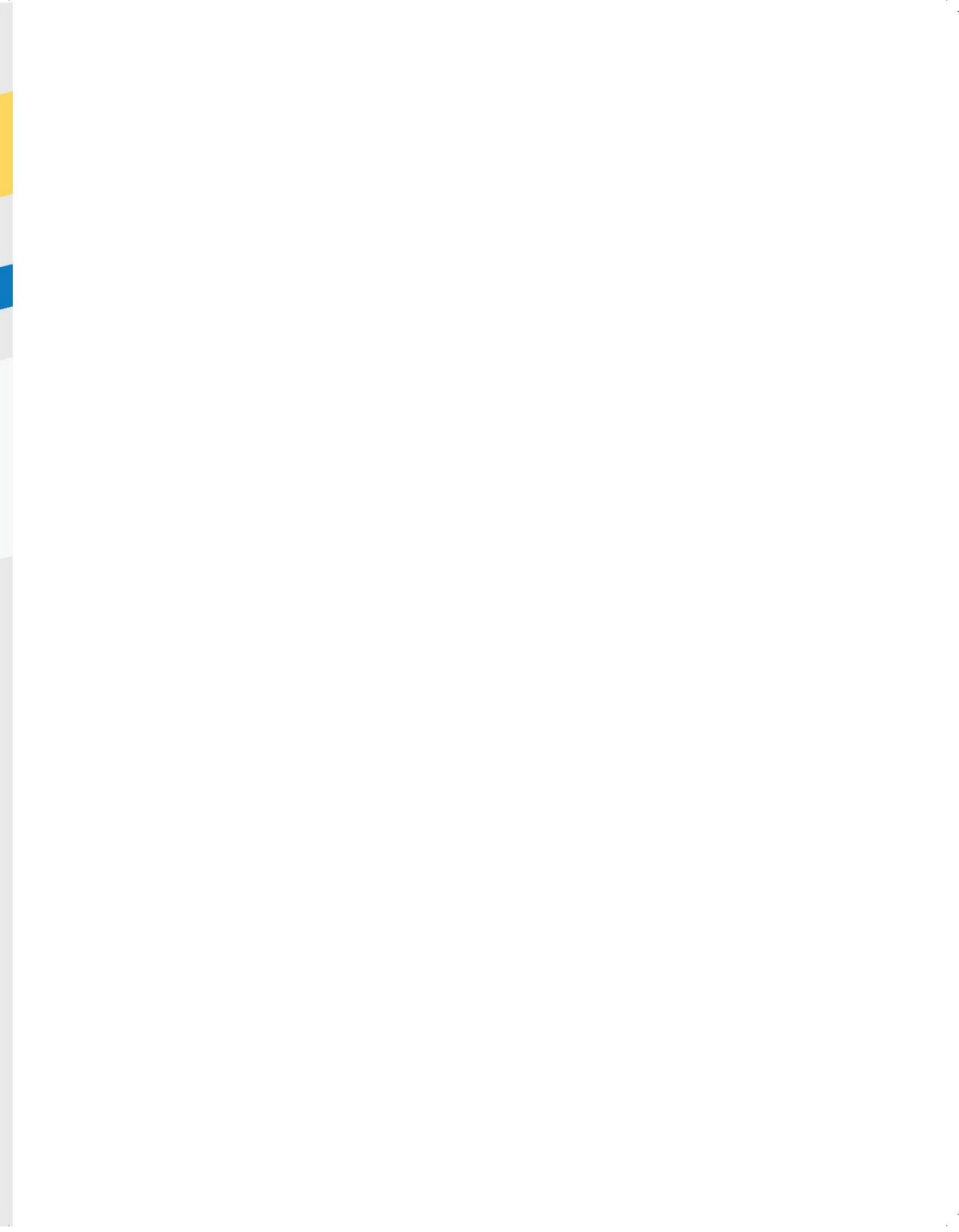
3

مساحة ومحيط منطقة محددة

4

التنقل عبر الزمن

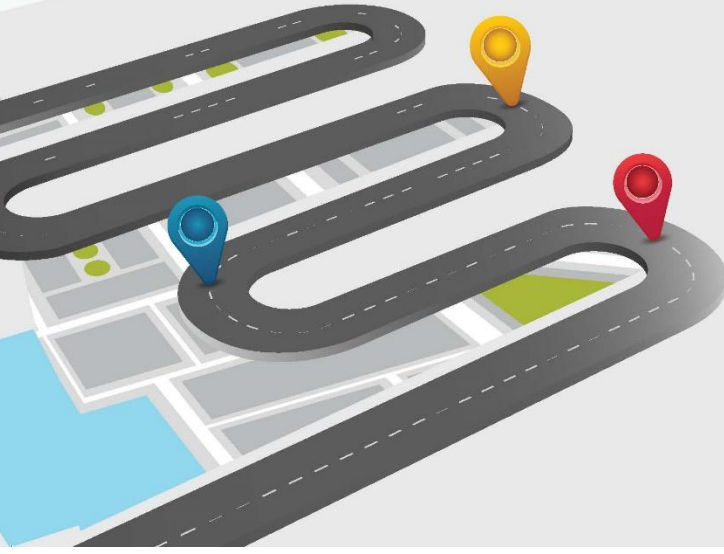
5



استكشاف الأرض

الأشخاص العظماء هم أشخاص عاديون
طوروا من قدراتهم، ومجهوداتهم.

مقولة





الاستكشاف



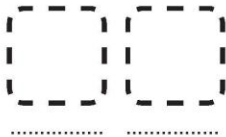
ولماذا لم تستعن يا بدر
بأحد البرامج والتطبيقات
الحاسوبية التي تستخدم
لاستكشاف الأرض؟



لقد شاركت يا أبي بإحدى المسابقات
العامّة وطلب مني تحديد أماكن القارات
والمحيطات الموجودة على سطح الأرض
وواجهت صعوبة في ذلك.



عزيزي - المتعلم - ابحث عن أحد تطبيقات استكشاف
الأرض على أحد الأجهزة الذكية المتوفرة.



sygic



here



maps



لقد استخدمت جهاز



ووجدت تطبيقات



التعلم



تحديد الإحداثيات الناتجة من تقاطع خطوط
الطول ودوائر العرض

ما فكرة عمل برامج
استكشاف الأرض؟

تحديد دوائر العرض

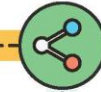
عدد دوائر العرض:



تحديد الموقع

تحديد خطوط الطول

عدد خطوط الطول:



المشاركة مع أصدقائك



تستخدم العديد من البرامج والتطبيقات التقاطع بين خطوط الطول ودوائر العرض بما يعرف بالإحداثيات الجغرافية لتحديد المناطق والأماكن المختلفة بدقة عالية ويطلق على هذه البرامج التجول الافتراضي.



تخيل نفسك رائد فضاء وتريد
استكشاف كوكب المريخ . ماذا تفعل
لتحقيق ذلك؟



تخيل



ولكن ما فائدة تطبيقات
استكشاف الأرض؟

استكشاف القارات والمحيطات والبحار والأنهار

التعرف على الدول المختلفة

التعرف على أهم المعالم وأشهر الأماكن

الإرشاد لطرق الوصول للأماكن المختلفة

تجنب الزحام والإرشاد إلى طرق وشوارع بديلة



عزيزي - المتعلم... يوجد العديد من التطبيقات والبرامج المختلفة التي تستخدم لاستكشاف الأرض والتجوال فيها. ومن أشهر تلك البرامج والتطبيقات Google Earth.

من خلال برنامج Google Earth يمكنك استكشاف:

السماء

المريخ

الأرض

القمر





لقد بحثت في الإنترنت وتعرفت على أهم وظائف برنامج Google Earth



التجول الخارجي



التجول الداخلي



التعرف على أهم المعالم
بطريقة ثلاثية الأبعاد

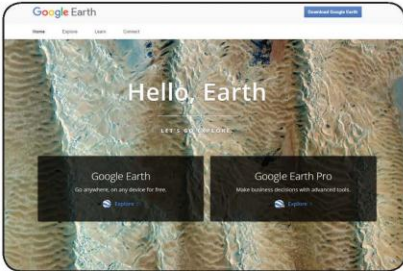


التحويل إلى وضع
Navigation

ولكن، معلمي العزيز كيف أحصل على برنامج Google Earth ؟

mac	windows	Android	ios
من شركة 	من شركة 	من شركة 	من شركة
Apple	Microsoft	Google	Apple

يمكنك تحميل البرنامج -يايدر- من خلال المتاجر الإلكترونية لنظم التشغيل المختلفة ومنها:

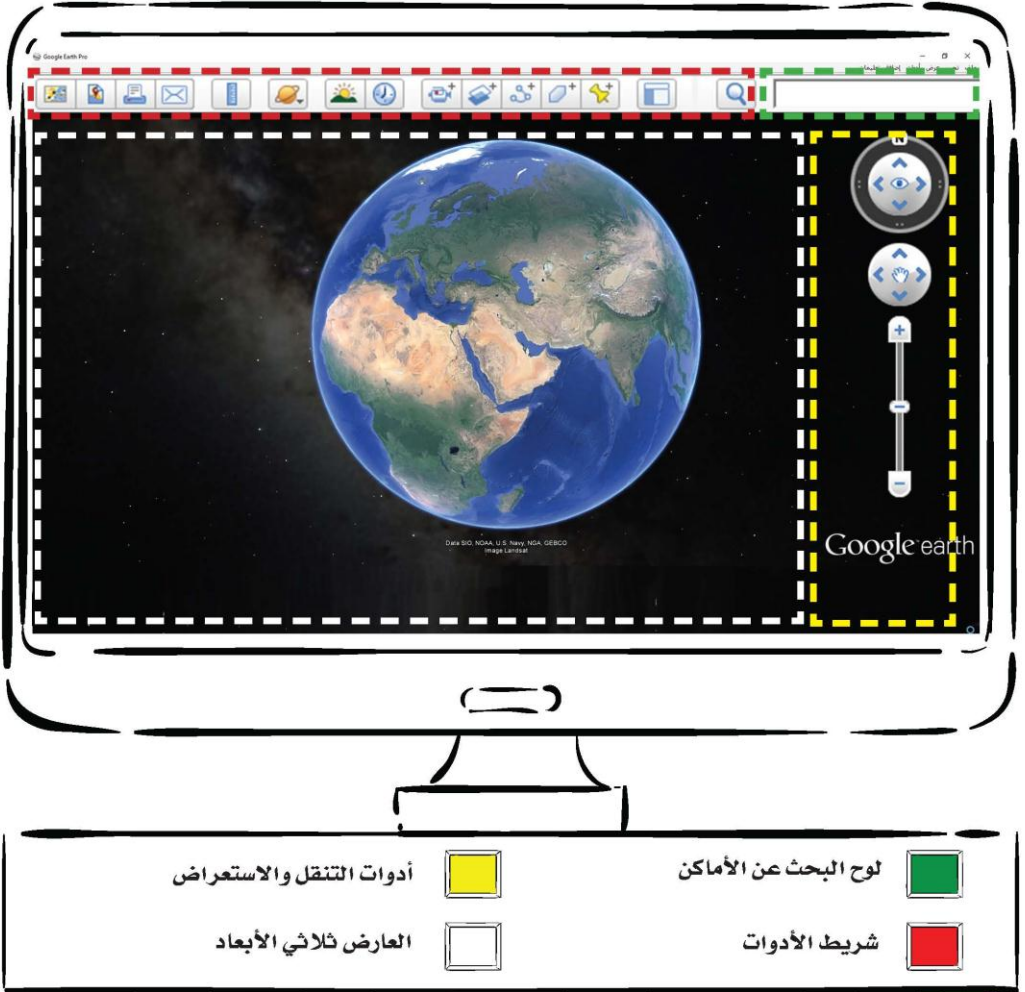


كذلك يمكنك تحميل البرنامج من خلال الموقع الرسمي للبرنامج على شبكة الإنترنت.



الشاشة الرئيسية

لنتعرف على أهم مناطق شاشة برنامج Google Earth لتستطيع استخدامه بشكل صحيح.
وعليك يا بدر أن تتعرف بنفسك على باقي مناطق وأجزاء البرنامج.

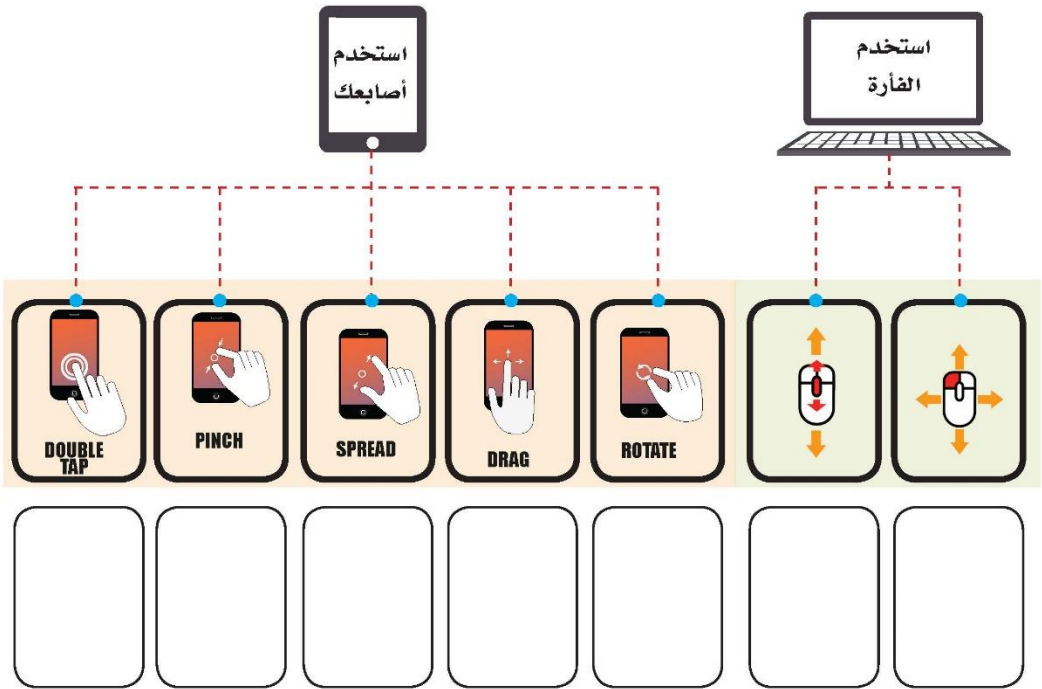




التجول حول العالم



هل تعلم - يابدرُ- بوجود مجموعة من الحركات المختلفة يجب أن تفعلها لتستطيع التجول حول العالم باستخدام برامج التجول الافتراضي المختلفة.



- نفذ الحركات السابقة في منطقة العارض ثلاثي الأبعاد.
- سجل وظيفة كل حركة واعرضها على معلمك.
- اطبغ الشاشة بعد تنفيذ كل حركة والصق الشاشة بأحد برامج العروض التقديمية.
- احفظ العرض التقديمي بالمجلد الخاص بك.

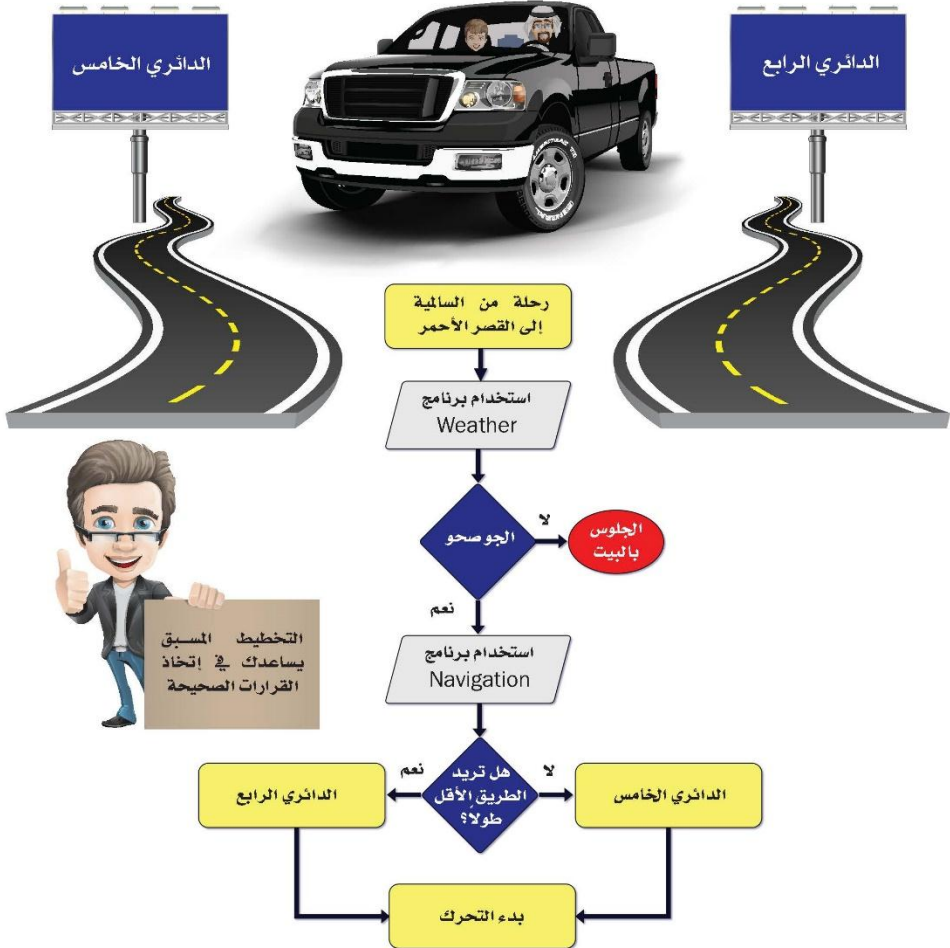


الأنشطة

رحلة إلى القصر الأحمر



عزيزي - المتعلم- هل تعلم أننا نستطيع التخطيط لكل الرحلات التي نقوم بها بشكل علمي عن طريق ما يسمى خرائط التدفق Flowchart ... في الشكل التالي سترى كيف خطط بدر لرحلة مع والده من السائبة إلى القصر الأحمر.





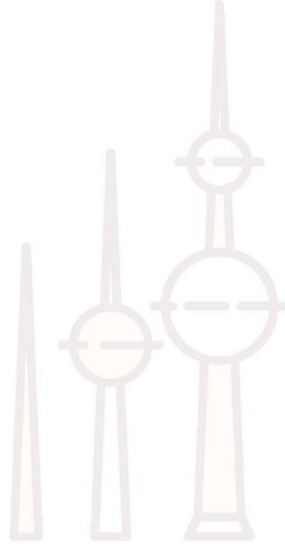
التطبيق

التاريخ:

ورقة عمل ١

استكشف أهم معالم شارع الخليج العربي بدولة الكويت بالاستعانة بأحد برامج أو تطبيقات التجول الافتراضي.

- احفظ صور المعالم المختلفة على جهازك.
- اطبع على ورق، والصق في المكان المخصص.



يمكنك حفظ صورة المكان المعروض بالضغط على أداة حفظ الصورة من شريط الأدوات



في وقت فراغك

استخدم الهاتف الذكي للوصول إلى المدينة الترفيهية أثناء ركوبك السيارة مع والدك
مستعيناً بأحد تطبيقات التجول الافتراضي.



نواتج التعلم

.....

.....

.....

.....

.....



مصادر التعلم





التوقف



الانتظار



التحرك

عبر عن - رأيك -

أستطيع:



تحديد وظيفة برامج التجول الافتراضي

تحميل برامج التجول الافتراضي على الأجهزة المختلفة

التجول في برامج التجوال الافتراضي بطرق مختلفة

التخطيط لرحلاتي بشكل علمي مدروس

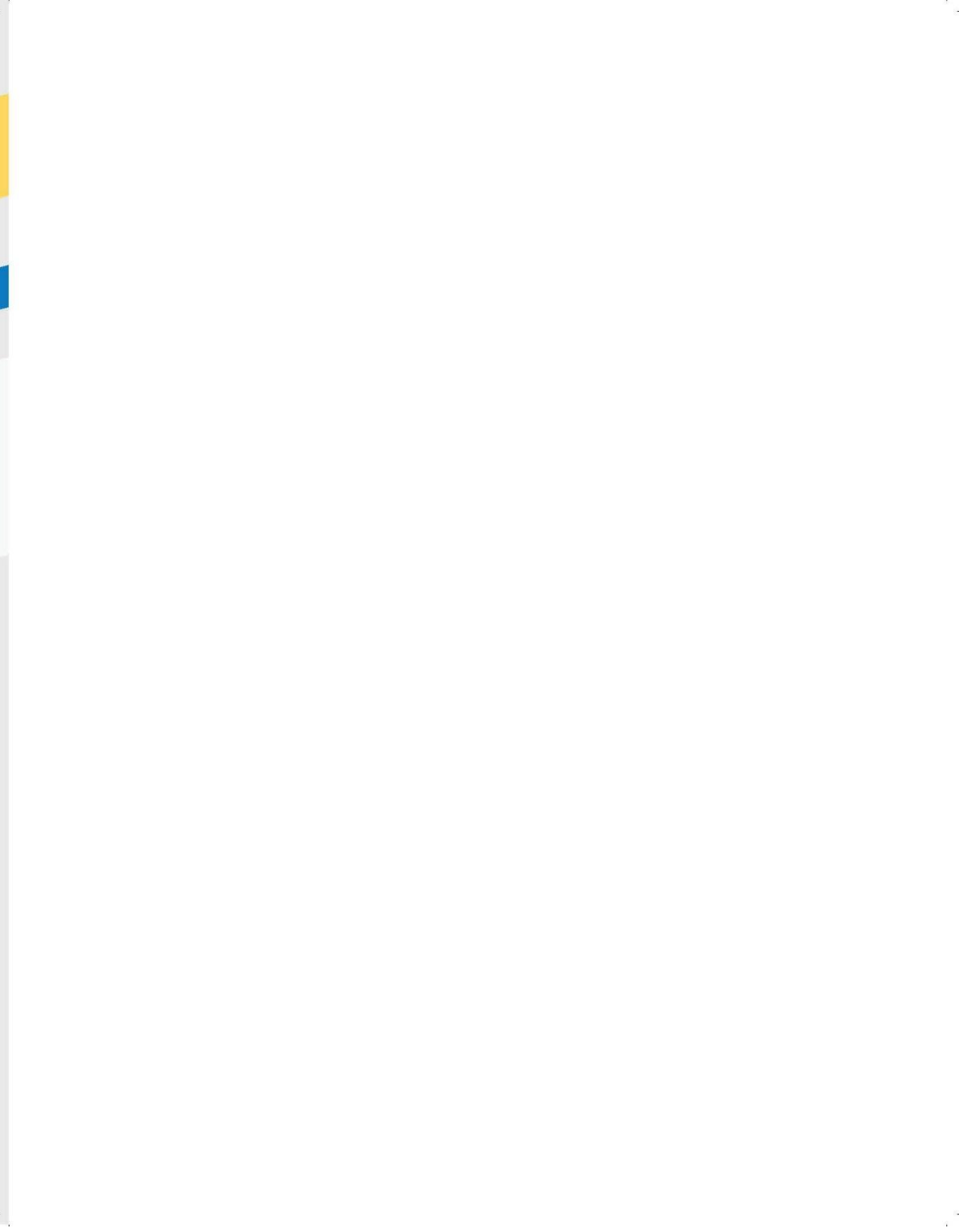
ملاحظات المعلم



هل ساعدك ابنك في البحث عن مكان معين وتحديد موقعه والوصول إليه بسهولة بمساعدة أحد برامج التجول الافتراضي؟

ملاحظات ولي الأمر

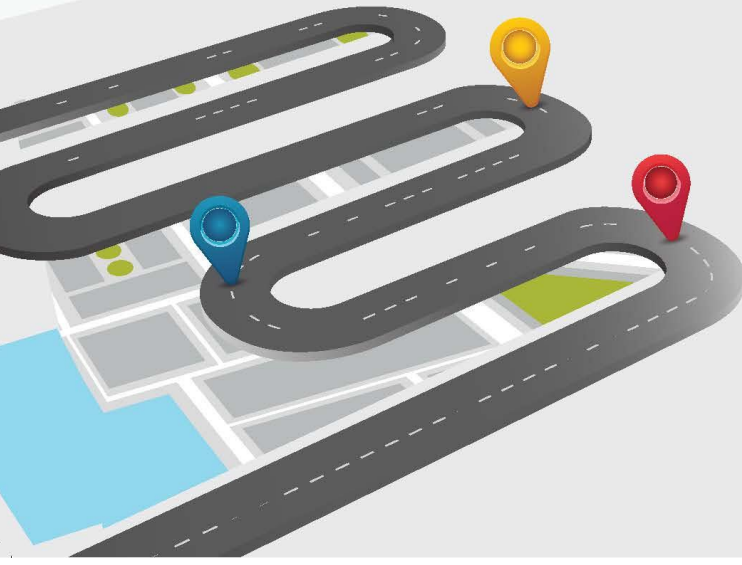




البحث عن الأماكن

أكبر المحيطات في العالم يتكون من قطرات صغيرة من الماء.

مثل هندي





الاستكشاف

عزيزي - المتعلم- هل بحثت من قبل عن مكان محدد باستخدام أحد تطبيقات التجول الافتراضية؟
عمّ يمكننا أن نبحث في برامج التجول الافتراضي؟ استكمل الشكل التالي.



خريطة الوطن العربي



عزيزي - المتعلم- سجل أسماء الدول العربية التالية في أماكنها الصحيحة
-فلسطين-مصر - السعودية - الجزائر.
-ثم ارسم دائرة حول دولة الكويت.



التعلم



كيف تستطيع البحث عن أماكن محددة على سطح الكرة الأرضية؟

لقد اشتركت في أحد المدونات التقنية وتعلمت كيفية البحث عن مكان محدد على سطح الأرض وذلك من خلال الخطوات التالية :



٢

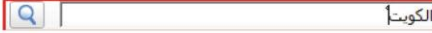


١



بعد تشغيل برنامج Google Earth نلاحظ العارض ثلاثي الأبعاد، وظهر شكل الكرة الأرضية بالكامل.

٣



- من لوح البحث عن الأماكن نكتب اسم الموقع المراد الوصول إليه وليكن دولة الكويت.
- نضغط أداة البحث.

٤



سينتقل البرنامج من شكل الكرة الأرضية إلى المكان الذي تم البحث عنه.



الرموز الخاصة

مستعيناً بأحد برامج التجول الافتراضي، استكمل الجدول التالي والخاص بالرموز ذات الدلالات المختلفة للأماكن على سطح الكرة الأرضية.

الرمز	الدلالة	مكان	الرمز	الدلالة	مكان
H	مستشفى	مستشفى الصباح	🍴		
🚰			☺		
🛒			♿		
🚰			P		
🏔️			✈️	مطار	مطار الكويت

عند البحث عن منطقة محددة تظهر مجموعة من الرموز تمثل دلالات عن أهم المعالم والأماكن موزعة بداخل العارض ثلاثي الأبعاد حول هذه المنطقة.

ولكنني ألاحظ صوراً صغيرة عند الاقتراب من المكان المحدد وعند الضغط عليها تظهر أحد المعالم المختلفة.



بالضغط على هذه الرموز تظهر صورة تعبر عن الموقع المحدد.



تظهر مجموعة من الرموز تمثل مجموعة صور عن الموقع المحدد.

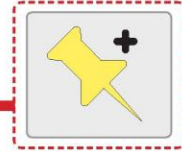


كيف يمكن إضافة صور جديدة لأحد المواقع؟



مستعيناً بأحد برامج التجول الافتراضي يمكنك وضع علامة موضعية على أهم الأماكن التي تحددها وكتابة اسم ووصف للمكان، كما يمكن نشر هذه البيانات لكل مستخدمي البرنامج.

العلامة الموضعية



عزيزي - المتعلم- ... كيف يمكن إضافة علامة موضعية على مطار الكويت الدولي؟
وثق الطريقة باستخدام أحد برامج العروض التقديمية.



وضع الخرائط المرشدة



للبحث عن المكان



يمكن استخدام برامج الخرائط المرشدة ومن أمثلتها برنامج **google maps**

المراد الوصول إليه وسيقوم البرنامج برسم مسار من مكاني وحتى المكان الذي أريد الوصول إليه ويرشدني أثناء التحرك، ومسارات وسائل المواصلات العامة كذلك يحدد لي عدة طرق مقترحة، محدداً المسافة والزمن المتوقع للوصول وكذلك مناطق الازدحام لتجنبها.



التطبيق

التاريخ:

مستعيناً بأحد برامج وتطبيقات التجول الافتراضي نفذ التالي:

ورقة عمل ٢

يعظم الدين الإسلامي الصلاة في ثلاث مساجد ولا يشد الرحال إلا إليها.
- سجل أسماء تلك المساجد في المكان المخصص.



المسجد	المسجد	المسجد
--------	--------	--------

- ابحث عن تلك المساجد بالاستعانة بأحد برامج Navigation-GPS وضع علامات موضعية عليها داخل البرنامج.

- انتج عرضاً تقديمياً متكاملأ عن تلك المساجد ومعلومات متنوعة عنها وقدمه لمعلمك.

- اطبع صور المساجد المختلفة وأصقها في المكان المخصص .



في وقت فراغك



استخدم الهاتف الذكي للوصول إلى عنوان مدرستك أثناء ركوبك السيارة مع والدك بعد البحث عنها مستعيناً بأحد تطبيقات التجول الافتراضي.

نواتج التعلم



.....

.....

.....

.....

.....

مصادر التعلم





التوقف



الانتظار



التحرك

عبر عن - رأيك -

أستطيع:



البحث عن موقع محدد على سطح الكرة الأرضية

التعرف على رموز ودلالات الأماكن العامة

انشاء إشارة موضعية لمكان محدد

استخدام برامج الخرائط الإرشادية أثناء رحلاتي

ملاحظات المعلم



هل ساعدك ابْنُكَ على البحث عن مكان معين بمساعدة أحد برامج التجول الافتراضي؟

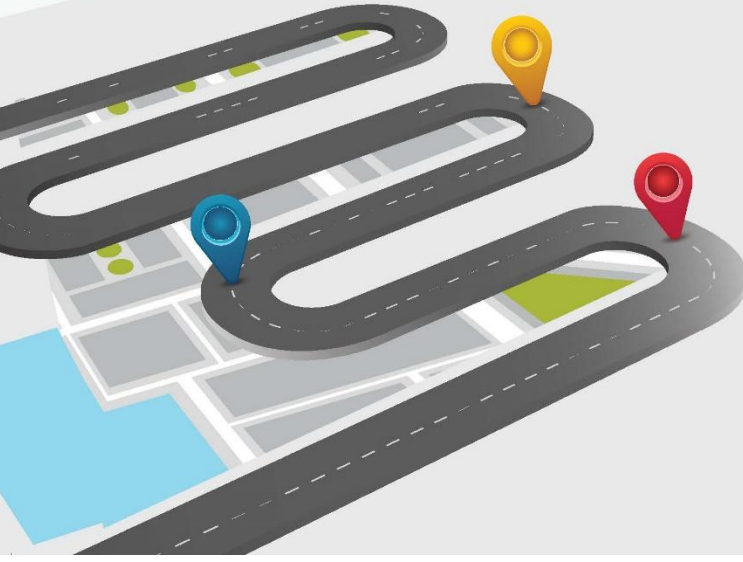
ملاحظات ولي الأمر



قياس المسافة بين مكانين

إن العالم يُفسح الطريق للمرء الذي يعرف إلى أين هو ذاهب.

رالضو- أمرسون





الاستكشاف



تستطيع أن تفعل ذلك عن طريق برامج التجول الافتراضي بسهولة وحتى قبل أن تتحرك، وكذلك يمكنك قياس المسافة بين مكانين على سطح الكرة الأرضية.

سأذهب غداً مع أبي لنادي الصيد والفروسية وسنسلك طريق الدائري السادس، وأستطيع قياس المسافة عن طريق عداد الكيلومترات بسيارة أبي بعد الوصول.



عزيزي - المتعلم - هل تعلم بأن المسافة التقديرية بين مدينة الكويت، ومدينة مكة المكرمة ١٢٠٠ كيلومتر تقريباً، ولقد تم تحديد هذه المسافة عن طريق أحد برامج التجول الافتراضي.

١٢٠٠ كيلو متر تقريباً



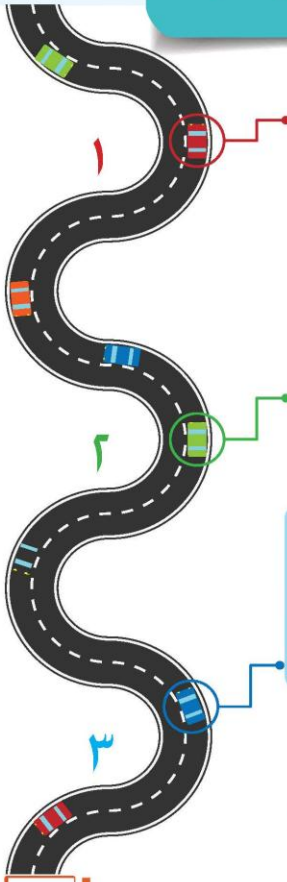


التعلم

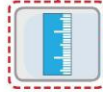


كيف تقيس المسافة بين مكانين أو أكثر؟

لقد شاهدت فيديو على اليوتيوب يوضح كيفية قياس المسافة بين مكانين مختلفين أو أكثر على سطح الأرض وذلك من خلال الخطوات التالية :



من شريط الأدوات اختر أداة إظهار المسطرة



لاحظ ظهور لوح أداة قياس المسافات الذي اخترت منه تبويب (المسار).



ارسم خطوط مستقيمة بين المناطق المختلفة لقياس مجموع أطوالها.



لاحظ ظهور طول المسافة بين النقاط المختلفة التي قمت برسمها على الخريطة.





الأنشطة



يوجد العديد من الطرق الرئيسية بدولة الكويت، والتي تستخدم لربط المحافظات، والمدن المختلفة، فهل تستطيع قياس المسافة التي تقطعها السيارات أثناء سيرها على الطرق الرئيسية التالية من بدايتها إلى نهايتها؟



Kilometer Kilometer Kilometer Kilometer Kilometer Kilometer Kilometer

هل تستطيع أن تصمم عرضاً تقديمياً عن الطرق الرئيسية بدولة الكويت على أن يتم تصوير الشاشة بعد قياس المسافة بكل طريق ثم تقوم بإرساله لزملائك عبر البريد الإلكتروني الخاص بك؟



تخيل نفسك مهندساً وتريد حل مشكلة الازدحام في الطرق. ماذا تفعل لتحقيق ذلك؟



تخيل



التطبيق



التاريخ:

مستعيناً بأحد برامج وتطبيقات التجول الافتراضي نفذ التالي:

ورقة عمل ٣

- احسب المسافة التقديرية بين المركز العلمي، والجزيرة الخضراء عبر شارع الخليج العربي.

المسافة التقديرية هي: كيلومتر.

- التقط الشاشة، واحفظ الصورة على جهازك.

- صمم فيديو لأهم أقسام المركز العلمي، وشارك الفيديو مع أصدقائك عبر YouTube.

- على الخريطة التالية ارسم دائرة حول كل مكان، بعد ذلك ارسم خطوطاً مستقيمة عبر شارع الخليج العربي

بداية من المركز العلمي، وحتى الجزيرة الخضراء.





في وقت فراغك

استخدم الهاتف الذكي لقياس المسافة بين بيتك ومدرستك أثناء ركوبك السيارة مع والدك بعد البحث عنها مستعيناً بأحد تطبيقات التجول الافتراضي.



نواتج التعلم

.....

.....

.....

.....

.....



مصادر التعلم





التوقف



الانتظار



التحرك

عبر عن -رأيك-

أستطيع:



قياس المسافة بين مكانين على سطح الكرة الأرضية.

قياس المسافة بين عدة نقاط على سطح الكرة الأرضية.

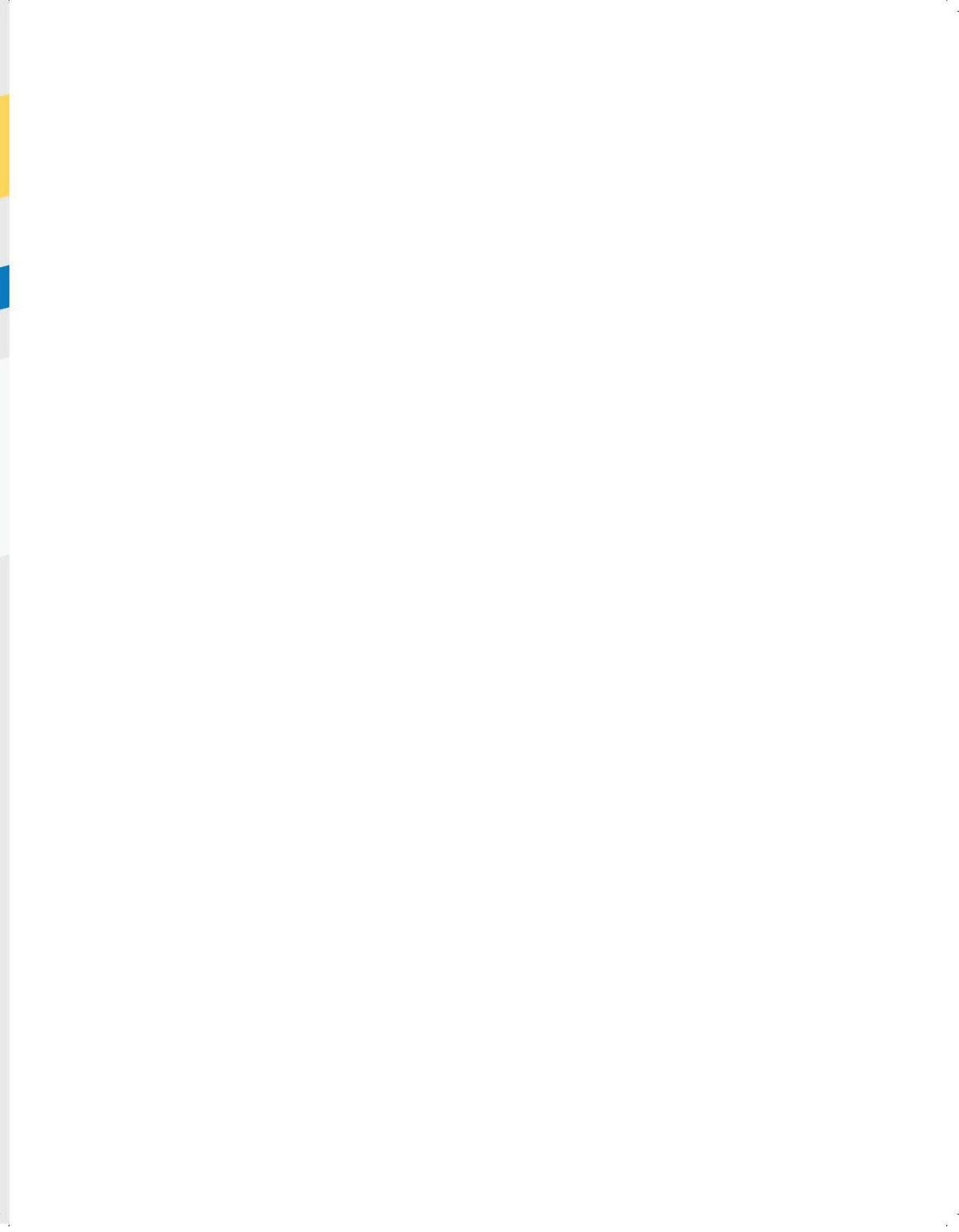
ملاحظات المعلم



هل ساعدك -ابنك- على قياس المسافة لأحد الطرق التي تريد التحرك فيها قبل بدء الرحلة بمساعدة أحد برامج التجول الافتراضي؟

ملاحظات ولي الأمر

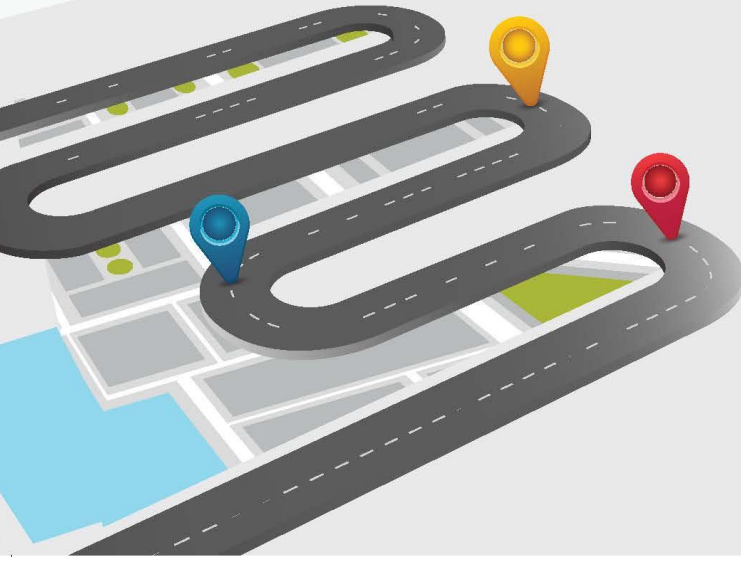




مساحة ومحيط منطقة محددة

إن الاتجاه الذي يبدأ مع التعلم يكون من شأنه
تحديد حياة المرء في المستقبل.

أفلاطون





الاستكشاف

كيف نحدد مساحة ومحيط
منطقة محددة؟



والد بدر يريد تحديد مساحة ومحيط قطعة الأرض التي يريد شراءها لبناء بيت جديد لهم.

هل تستطيع مساعدة والد بدر في تحديد مساحة ومحيط الأرض بطريقة بسيطة؟

يمكنك الاستعانة بمعلم الرياضيات لتتعرف الطريقة الصحيحة لمعرفة قانون المساحة وقانون المحيط لشكل ما.

وحدات حساب المساحة

كيلومتر مربع
قدم مربع
ياردة مربع
ميل مربع

مساحة الشكل

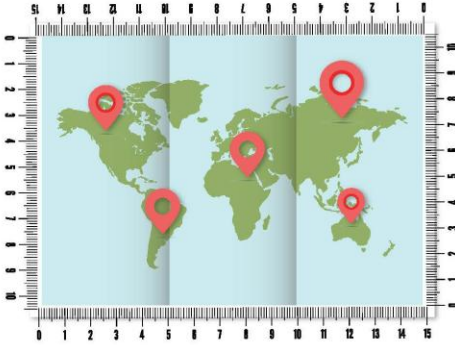
وحدات حساب المحيط

كيلومتر
قدم
ياردة
ميل

محيط الشكل



التعلم



عزيزي - المتعلم- هيا نتعلم على بعض برامج التجول الافتراضي في تحديد مساحة ومحيط منطقة محددة، حيث تمكننا بعضها من تحديد مساحة، ومحيط أي مكان أو منطقة محددة موجودة على سطح الأرض وذلك لنتمكن من جمع معلومات عن هذا المكان تساعدنا على اتخاذ القرار المناسب بعد ذلك.

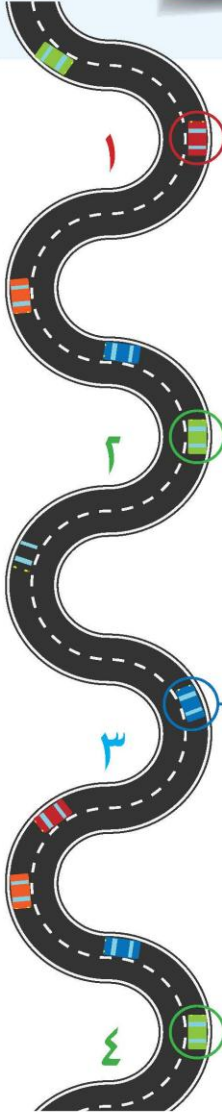
هل تستطيع أن تساعدني في تحديد محيط ومساحة ستاد جابر الرياضي الدولي؟

استاد جابر الأحمد الدولي





لقد شاهدت فيديو على اليوتيوب يوضح كيفية تحديد مساحة ومحيط منطقة محددة على سطح الأرض وذلك من خلال الخطوات التالية :



من شريط الأدوات اختر أداة إظهار المسطرة

أداة قياس المسافات

خط | المسار | **مضلع** | دائرة | مسار ثلاثي | دارة

قياس المسافة أو المساحة لشكل هندسي على الأرض

المحيط: ٠,٠٠ كيلومترات

المساحة: ٠,٠٠ كيلو مترات مربعة

لاحظ ظهور لوح أداة قياس المسافات الذي اخترت منه تبويب (مضلع).



ارسم خطوطاً متصلة حول المنطقة المراد تحديد مساحتها ومحيطها.

أداة قياس المسافات

خط | المسار | مضلع | دائرة | مسار ثلاثي | دارة

قياس المسافة أو المساحة لشكل هندسي على الأرض

المحيط: ٤,١٧ كيلومترات

المساحة: ١,٠٩ كيلو مترات مربعة

لاحظ ظهور مساحة، ومحيط المنطقة التي تم تحديدها.



التطبيق

التاريخ:

ورقة عمل ٤

- احسب بشكل تقديري مساحة ومحيط دولة الكويت بالاستعانة بأحد تطبيقات أو برامج التجول الافتراضي التي تسمح بذلك.
- التقط الشاشة واحفظها على جهازك.
- صمم عرضاً تقديمياً مستعيناً بالصورة التي التقطتها وعبر فيه عن مدى حبك للكويت.
- صدّر العرض التقديمي إلى فيديو.
- أرسل الفيديو إلى والدك عبر البريد الإلكتروني الخاص بك.



ارسم خطوطاً حول حدود دولة الكويت على الصورة المقابلة.

- المساحة التقديرية لدولة الكويت: كيلو متراً مربعاً
- المحيط التقديري لدولة الكويت: كيلو متراً



في وقت فراغك

حدد مساحة، ومحيط بيتك، ومدرستك مستعيناً بأحد تطبيقات التجول الافتراضي.



نواتج التعلم

.....

.....

.....

.....

.....



مصادر التعلم





التوقف



الانتظار



التحرك

عبر عن - رأيك -

أستطيع:



حساب مساحة ومحيط أي منطقة محددة

استنتاج قانون المساحة لشكل ما

استنتاج قانون المحيط لشكل ما

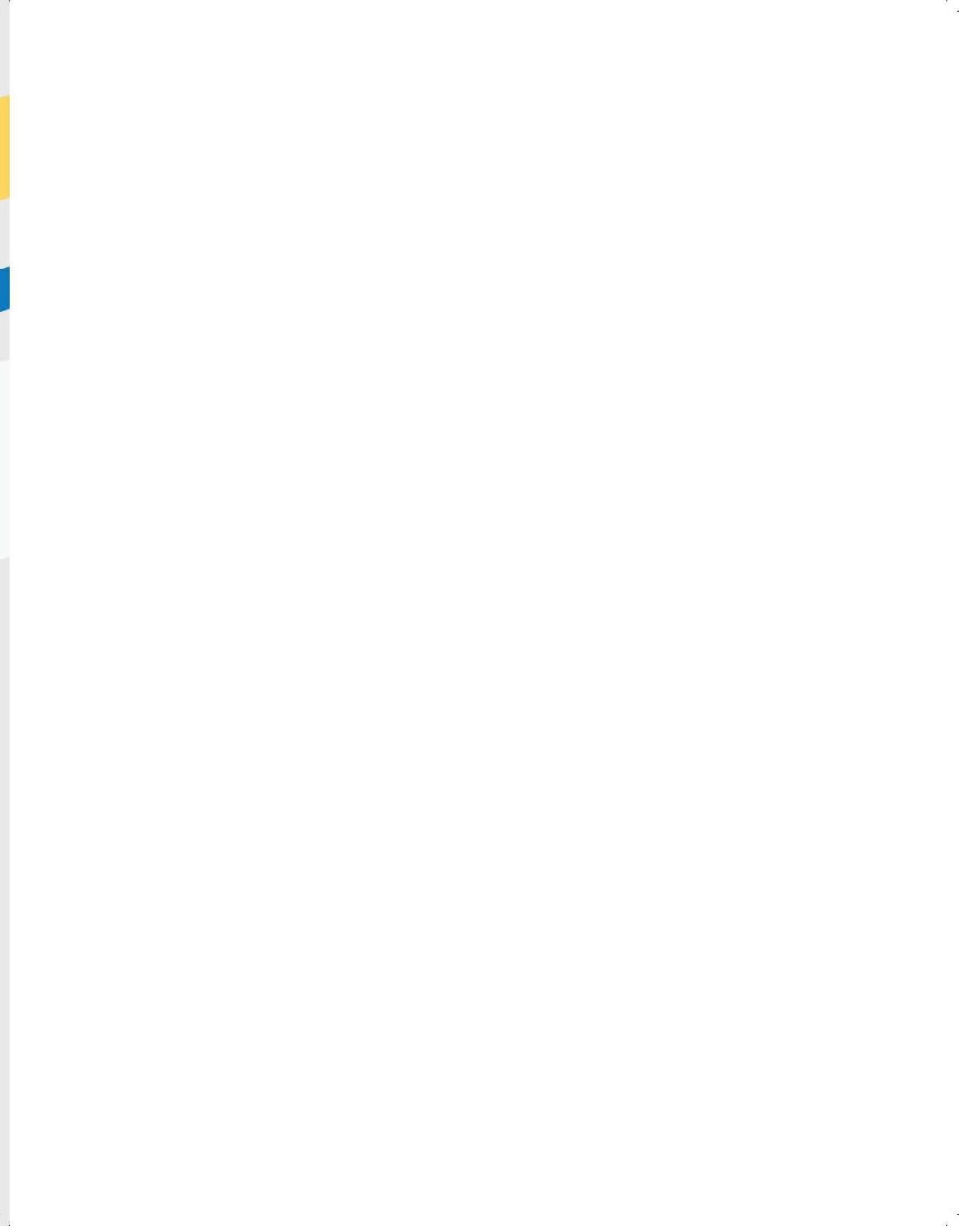
ملاحظات المعلم



هل ساعدك ابنك على تحديد مساحة، ومحيط بيتك
بمساعدة أحد برامج التجول الافتراضي؟

ملاحظات ولي الأمر

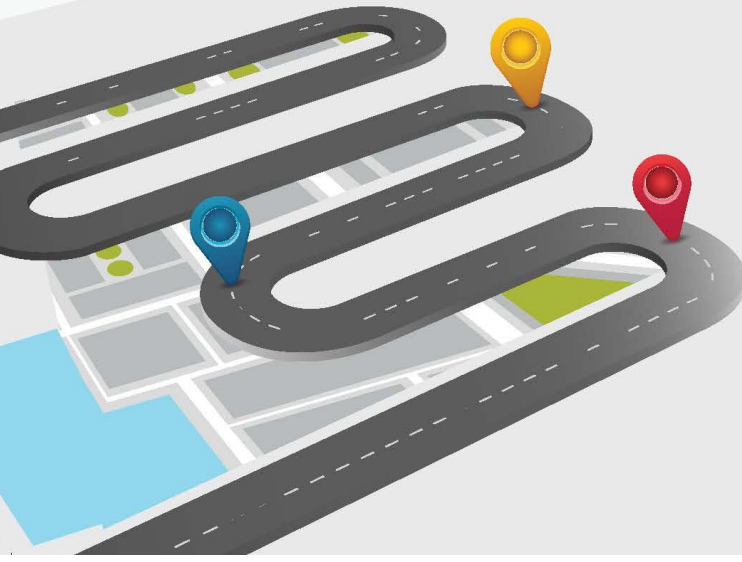




التنقل عبر الزمن

المستقبل ينتمي إلى هؤلاء الذين يعدون له اليوم.

مالكوم إكس



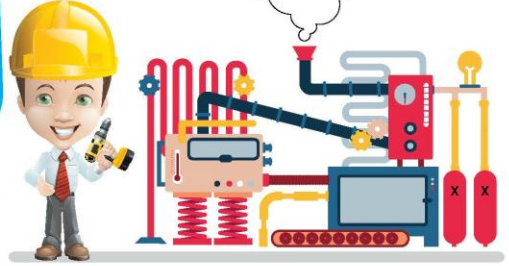


الاستكشاف



أبي لقد شاهدت فيلماً عن السفر عبر الزمن وحاولت صناعة آلة تقوم بذلك ولكني لم أستطيع، وكنت أريد مشاهدة مدرستي منذ عشر سنوات.

آلة الزمن الخيالية



ولكن يا بديرُ تستطيع أن تفعل ذلك بسهولة عبر برامج التجول الافتراضي التي تمكنك من رؤية مكان معين عبر عدة سنوات سابقة



هل لاحظت تغيير شكل مدرستك عبر السنوات المختلفة؟



٢٠٠٨

٢٠٠٠

٢٠١٦



٢٠٠٣



تخيل نفسك عالم آثار وتريد التعرف على الحضارات الإنسانية التي قامت على أرض الجزيرة العربية.



تخيل

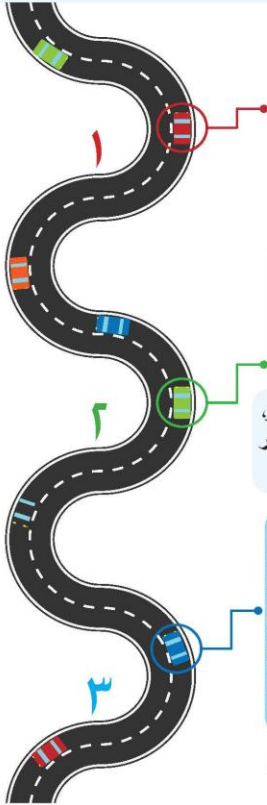


التعلم

كيف تنتقل عبر الزمن أثناء معاينتك مكاناً ما على سطح الأرض؟



لقد شاهدت فيديو على اليوتيوب يوضح كيفية معاينة أي منطقة على سطح الكرة الأرضية عبر السنوات المختلفة وذلك من خلال الخطوات التالية:



من شريط الأدوات اختر أداة إظهار شريط الزمن



لاحظ ظهور شريط الزمن أعلى يسار شاشة العارض، وتوضيح التاريخ الأخير لالتقاط الصور، ويمكن تحريك شريط الزمن بين السنوات المختلفة لتعرض شكل المنطقة المحددة عبر السنوات الماضية والتي تم بالفعل التقاطها من قبل.



قارن بين صورة المسجد الحرام عام ٢٠١٦ م وصورة المسجد الحرام عام ٢٠٠٤ م



التطبيق



التاريخ:

ورقة عمل ٥

- استعرض مدينة جابر الأحمد بدولة الكويت قبل ١٠ سنوات، ثم سجل الفرق الذي تراه بين التاريخين.
- استعرض منطقة الأهرامات بمصر قبل ١٠ سنوات، ثم سجل الفرق الذي تراه بين التاريخين.
- التقط الشاشة للمكانين عبر التاريخين المختلفين، واحفظ الصور على جهازك.



مصر-أهرامات الجيزة سنة ٢٠١٦ م



الكويت-مدينة جابر الأحمد سنة ٢٠١٦ م

مصر-أهرامات الجيزة سنة ٢٠٠٦ م

الكويت-مدينة جابر الأحمد سنة ٢٠٠٦ م

- اكتب قصة قصيرة مدعمة بالصور توضح العلاقة التاريخية التي تربط بين الكويت ومصر.
- أرسل هذه القصة بالبريد الإلكتروني للمسؤول عن إدارة موقع المدرسة لنشرها عليه.



في وقت فراغك

تعرف على شكل المدينة الترفيهية بالكويت على مدار السنوات السابقة مستعيناً بأحد تطبيقات التجول الافتراضي.



نواتج التعلم

.....

.....

.....

.....

.....



مصادر التعلم





التوقف



الانتظار



التحرك

عبر عن - رأيك -

أستطيع:



التنقل عبر الزمن بشكل افتراضي للأماكن المحددة

ملاحظات المعلم



هل ساعدك ابنك على التعرف على المنطقة التي تسكنها قبل بناء البيت بمساعدة أحد برامج التجول الافتراضي؟

ملاحظات ولي الأمر



المعالجة الرقمية

الوحدة الثانية

مفهوم البرمجة

1

مقدمة في سكراتش

2

الحركة

3

المظاهر

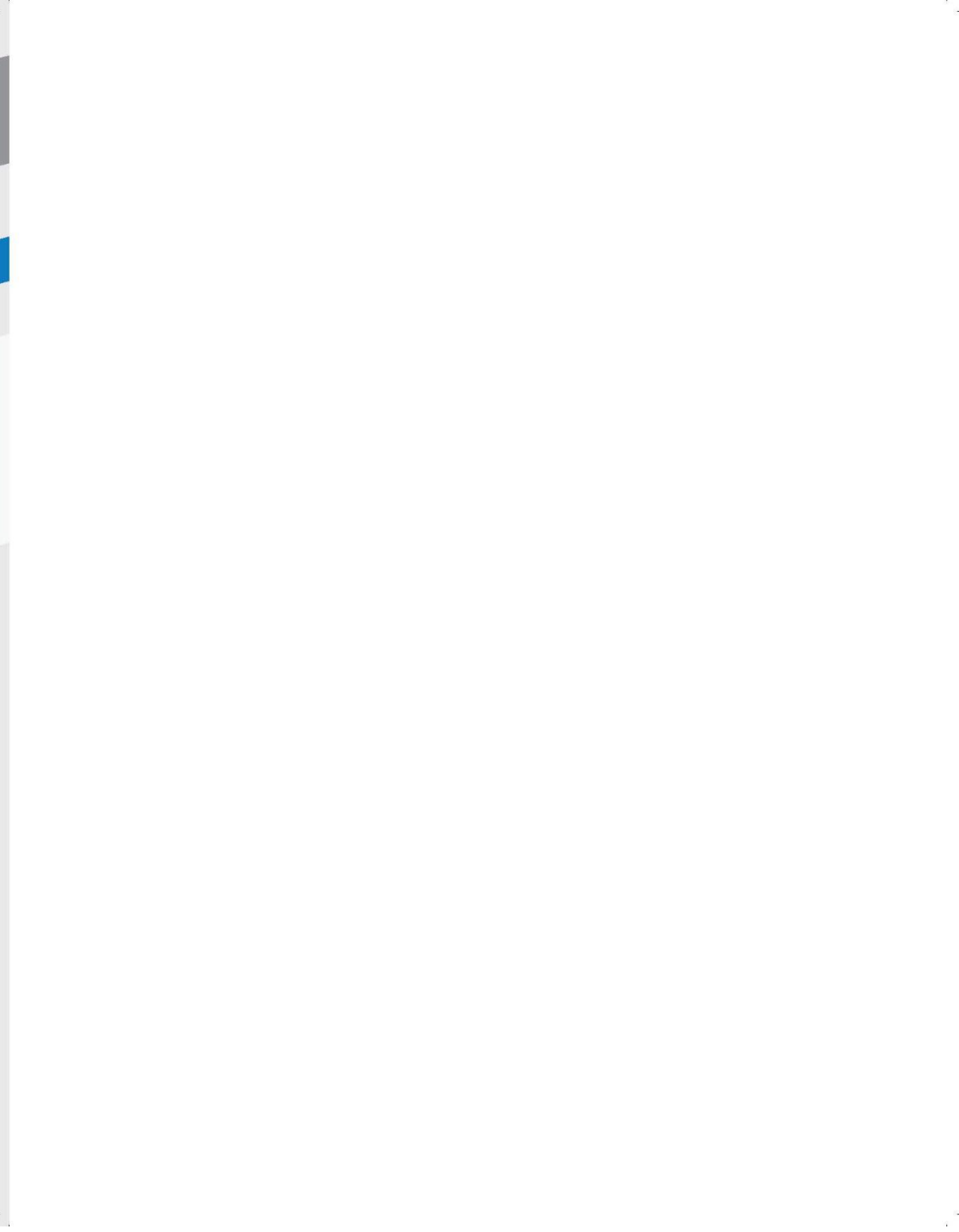
4

الصوت

5

القلم

6



مفهوم البرمجة

أصحاب العقول العظيمة لديهم أهداف
وغايات، أما الآخرون فيكتفون بالأحلام.

واشنطن إرفنج

PROGRAMMING LANGUAGES

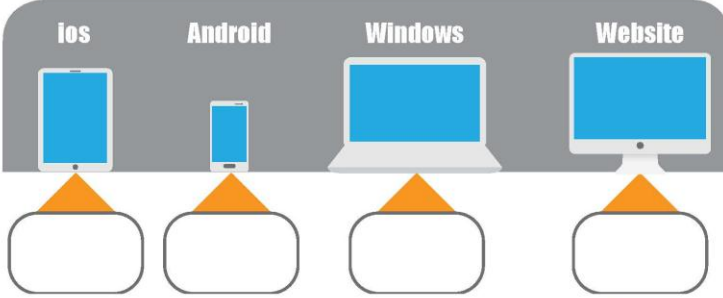


</code>



الاستكشاف

هل فكرت يوماً أن تصبح مبرمجاً؟



سجل مع معلمك أشهر لغات البرمجة التي تتعامل مع نظم التشغيل المجاورة.

التعلم

لغة البرمجة
Programming language



هي مجموعة من الأوامر، تكتب وفق مجموعة من القواعد تحدد بواسطة لغة البرمجة، ومن ثم تمر هذه الأوامر بعدة مراحل إلى أن تنفذ على جهاز الحاسوب.

تنقسم مستويات لغات البرمجة بناءً على قربها من اللغات الإنسانية إلى:

مستويات لغات البرمجة





للقيام بأي مهمة يفضل التخطيط المسبق ليتم أداؤها بأفضل وجه وتعتبر خرائط التدفق أحد أهم أدوات التخطيط.

Flowchart

خريطة التدفق

هي مجموعة من الأشكال البسيطة لكل شكل منها مدلول وتعبر عن خطوات مرتبة لحل مشكلة ما.



إن الهدف من دراسة خرائط التدفق هو أن تتعلم طريقة التفكير العلمي لحل أي مشكلة، ويكون لديك القدرة على تحليل البيانات واستخراج النتائج واتخاذ القرارات. والجدول التالي يبين أهم الرموز التي تستخدم في تصميم خريطة التدفق:



الوظيفة	الرمز
بداية ونهاية	
المدخلات والمخرجات	
معالجة العمليات	
اتخاذ القرار	



تخيل نفسك مبرمجاً حاسوبياً تريد
ابتكار نظام تشغيل جديد. ماذا تفعل
لتحقيق ذلك؟

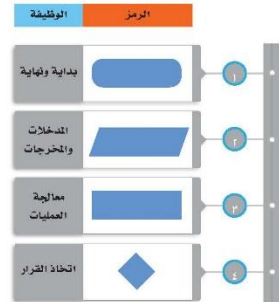




الاستكشاف



طلب منك معلمك التخطيط لرحلة مدرسية إلى مطار الكويت الدولي.
كيف تخطط لهذه الرحلة بالاستعانة بخرائط التدفق؟





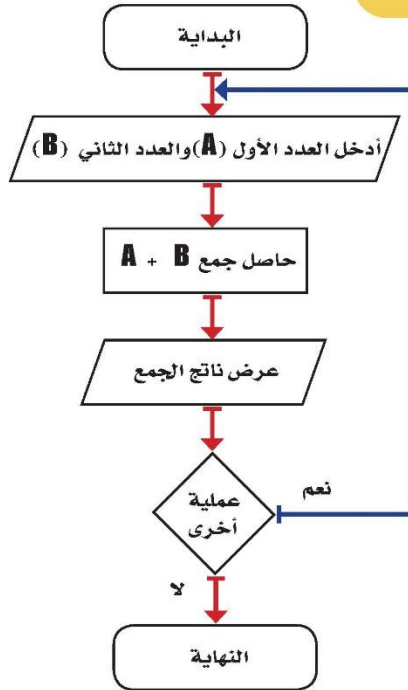
الأنشطة



ارسم خريطة تدفق لإيجاد حاصل جمع عددين.

المشكلة	المخرجات	المدخلات	الحل
إيجاد حاصل جمع عددين	حاصل جمع العددين	العدد الأول (A) العدد الثاني (B)	العدد الأول + العدد الثاني

ناقش المثال التالي مع معلمك



ارسم خريطة تدفق لإيجاد حاصل جمع عددين.



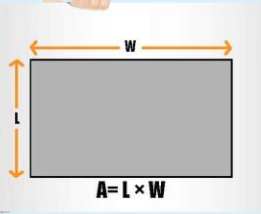
التطبيق

التاريخ:

ورقة عمل ١



ارسم خريطة التدفق لحساب مساحة مستطيل معلماً بأن الطول (L) والعرض (W) والمساحة (A) تساوي الطول \times العرض.



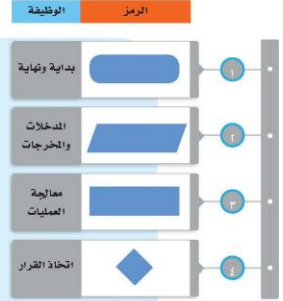
الوظيفة	الرمز
بداية ونهاية	
المدخلات والمخرجات	
معالجة العمليات	
اتخاذ القرار	



ورقة عمل ٢

ارسم خريطة تدفق لطباعة حاصل قسمة عددين مع ملاحظة إذا كان
المقسوم عليه يساوي (صفرًا) يطبع «غير معرف»

(العدد الأول N1 ÷ العدد الثاني N2 = الناتج R)



ملاحظة: علامة القسمة في البرمجة وعلامة الضرب في البرمجة



في وقت فراغك



صمم خريطة تدفق لطباعة الأعداد الزوجية من 1 إلى 50

نواتج التعلم



.....

.....

.....

.....

.....

مصادر التعلم





لا أعرف

متوسط

ممتاز

عبر عن - رأيك -

أستطيع:



تمييز الرموز المستخدمة لإنتاج خريطة تدفق

تصميم خريطة تدفق لحل مشكلة ما

ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر



مقدمة في سكراتش

لا يمكن للمرء أن يحصل على المعرفة
إلا بعد أن يتعلم كيف يفكر.

كونفوشيوس

PROGRAMMING LANGUAGES





الاستكشاف

ماذا تعرف عن لغات البرمجة؟



أصمم هذه البرامج من خلال لغات البرمجة المختلفة. لكن هل تعرف ما هي لغات البرمجة؟

أرى العديد من البرامج على الأجهزة الرقمية المختلفة...أبي، أعلم أنك تعمل مبرمجاً للحاسوب، ولكن كيف تصمم هذه البرامج يا أبي؟

يوجد العديد من لغات البرمجة ومنها لغة (سكراتش) وهي لغة برمجة بسيطة وشيقة من خلالها يمكنك إنتاج قصص تفاعلية وتعليمية متحركة.

نعم لقد تعرفت على لغات البرمجة في الدرس السابق وأستطيع البحث في الإنترنت عن أهم ما يميزها.

ما البرامج التي تفكر في تصميمها ببرنامج سكراتش؟

- ١-
- ٢-
- ٣-

Programming Language



مميزات لغات البرمجة :

-
-
-



التعلم

لغة سكراتش البرمجية



مشاركة البرامج
على الإنترنت

سهلة في إنتاج
البرامج

تدعم
اللغة العربية

مجانية

مميزات لغة سكراتش



سأساعدك في استكشاف وتعلم البرمجة
من خلال برنامج سكراتش ويمكنك
كذلك عرض أفكارك البرمجية على
معلم الحاسوب



ولكن كيف أقوم بتشغيل لغة سكراتش؟



كما أنها تنمي المهارات العقلية المختلفة

التفكير المنطقي

حل المشكلات

الاستنتاج

الحركة

الرسم

الصور





تشغيل
برنامج سكراتش



طرق تشغيل
لغة سكراتش



<https://scratch.mit.edu/scratch2download/>

Offline

تنزيل البرنامج على جهاز الحاسوب



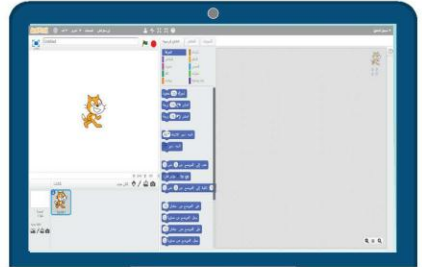
أهم ما يميز هذه النسخة



<https://scratch.mit.edu/projects/editor/>

Online

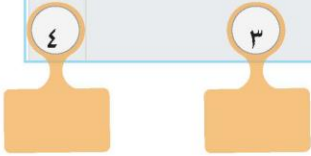
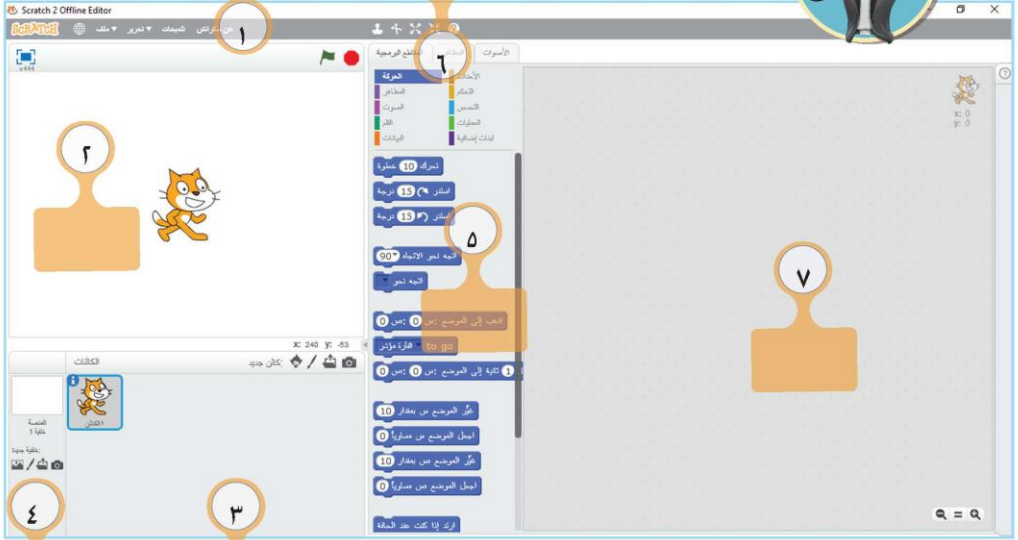
من الإنترنت مباشرة



أهم ما يميز هذه النسخة



مكونات شاشة البرنامج



هل تستطيع استكمال بيانات مناطق شاشة البرنامج في الأعلى؟



المنطقة	م	المنطقة	م
منطقة القوائم والأدوات	١	منطقة ألواح اللبنة	٥
منطقة المنصة	٢	تبويب اللبنة الأساسية	٦
منطقة الكائنات	٣	منطقة الأوامر	٧
منطقة إعداد الخلفية	٤		



معلومات تهمةك



تغيير طريقة العرض

أحداثي موقع الكائن المحدد



أحداثي موقع مؤشر الفأرة

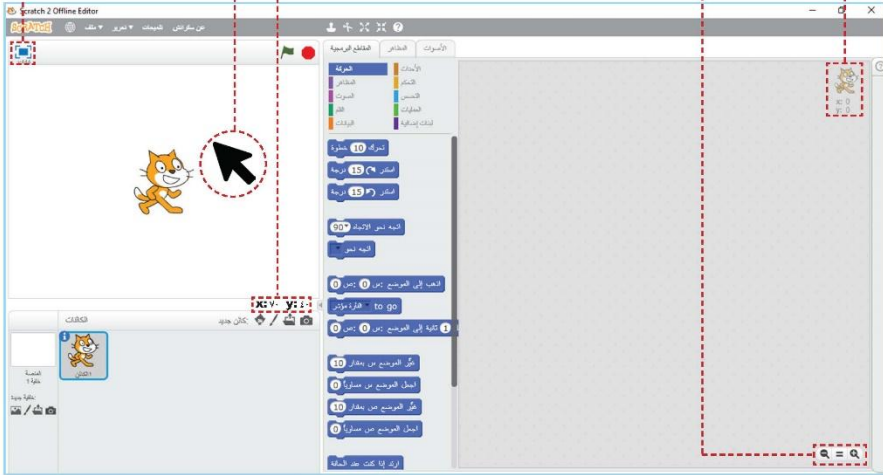
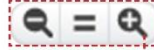
$x: 70$ $y: 40$

التحكم في حجم اللبنة



$x: 0$

$y: 0$



ما اللبنة؟



كيف يمكن استخدامها بالسحب والإفلات في منطقة الأوامر؟

.....
.....

تحرك 10 خطوة مساعدة



يمكن الحصول على وظيفة أي لبنة ومثال عليها من خلال الضغط بالزر الأيمن للفأرة على اللبنة واختيار الأمر مساعدة.



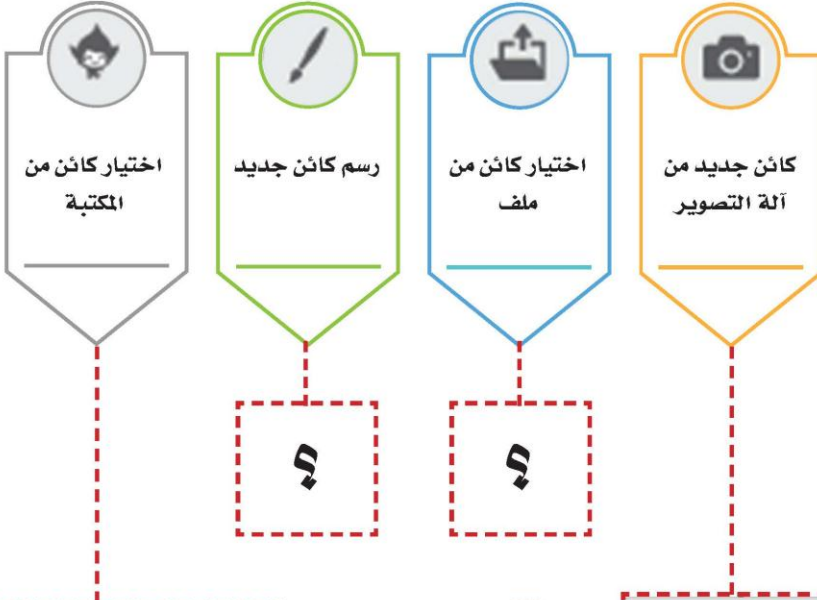
كيف أضيف شخصيات عناصر مختلفة لبرنامجي؟

كل عنصر داخل المشروع، ويتم التعامل مع كل كائن على حده.

ما الكائن؟



يمكن إدراج الكائنات الجديدة من خلال:



استكشف كيف يتم إدراج الكائنات بالطرق المختلفة؟





خطوات تصميم برنامج



تحديد الكائنات التي
يتضمنها البرنامج

تحديد اللينات
وخصائص كل كائن

تحديد شكل
مخرجات البرنامج

04

03

02

تجربة البرنامج

05

01

تحديد فكرة البرنامج



يُعدُّ التخطيط المسبق للمشكلة المراد تصميم البرنامج من أجل حلها من أهم خطوات البرنامج الناجح.

رائع ألم أقل لك أنك مبدع
ما فكرة برنامجك الأول؟



والذي لقد تعلمتُ الخطوات
الأساسية لتصميم برنامج، ولدي
فكرة لبرنامج من ابتكاري.



الحركة

سر النجاح على الدوام
هو أن تسير إلى الأمام.

محمد الأسمر المصري

PROGRAMMING LANGUAGES



`</code>`



الاستكشاف

كيف يمكن تحريك كائن من موضع إلى آخر؟



تصميم البرنامج.

فكرة البرنامج

تحريك أحد كائنات البرنامج يميناً ويساراً باستمرار

تحديد الكائنات

كائن الهرة

يتم ذلك من خلال إضافة مقطع برمجي



ولكن كيف يتم تنفيذ هذه الفكرة من خلال سكراش



التعلم



المقطع البرمجي هو عبارة عن مجموعة من اللبئات المتصلة ببعض تجعل الكائن يقوم بعمل معين

اللبنات المقترحة

عند نقر

تنفيذ الخطوات البرمجية إذا تم الضغط على العلم الأخضر أعلى المنصة.

كرر باستمرار

تكرار تنفيذ اللبئات باستمرار

تحرك 10 خطوة

تحريك الكائن 10 خطوات للأمام

انتظر 0.3 ثانية

ينتظر 3 أجزاء من الثانية بين كل مرة تحرك

ارتد إذا كنت عند الحافة

إذا وصل إلى حافة الشاشة يرتد في الاتجاه المعاكس

اجعل نمط الدوران يسار - يمين

يجعل الكائن يدور لكن بنفس الاتجاه السابق

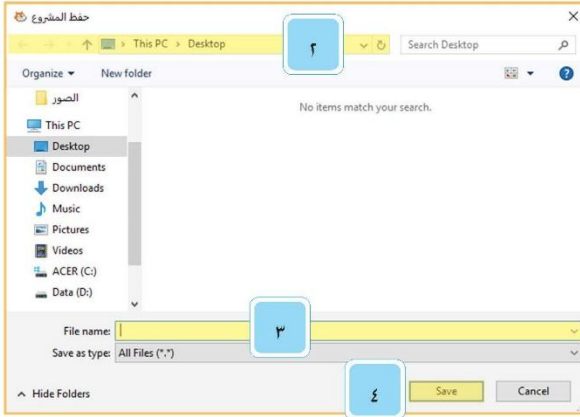
تحرك -10 خطوة

ماذا يحدث إذا أدخلنا عدد الخطوات بالسالب؟



حفظ المشروع

أستطيع حفظ المشروع من خلال:



١

٢

٣

٤



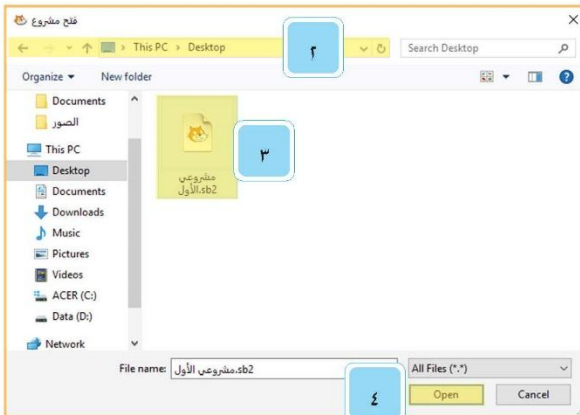
تحديد مكان الحفظ.

كتابة اسم الملف.

الضغط على زر Save.

استدعاء المشروع

أستطيع استدعاء المشروع من خلال:



١

٢

٣

٤



تحديد مكان المشروع.

اختيار الملف.

الضغط على زر Open.



لبنات الحركة

يمكن تقسيم لبنات الحركة إلى ثلاثة أقسام رئيسية :



المقاطع البرمجية	المظاهر	الأصوات
الحركة	الأحداث	التحكم
المظاهر	التحسس	العمليات
الصوت	العمليات	لبنات إضافية
التلم		
البيانات		

تحريك الكائن بمقدار معين.

لبنات الحركة



تحرك 10 خطوة

مثال

تغيير اتجاه الكائن في اتجاه معين.

لبنات الاتجاه

اتجه نحو الاتجاه 90

اتجه نحو

مثال

تحرك الكائن إلى موضع معين على المنصة.

لبنات الموضع

غيّر الموضع س بمقدار 10

اجعل الموضع ص مساوياً 0

اجعل الموضع س مساوياً 0

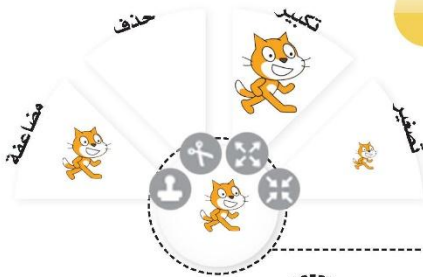
مثال

استكشف استخدام باقي لبنات الحركة ثم راجع مع معلمك لإنتاج مشروع مميز.



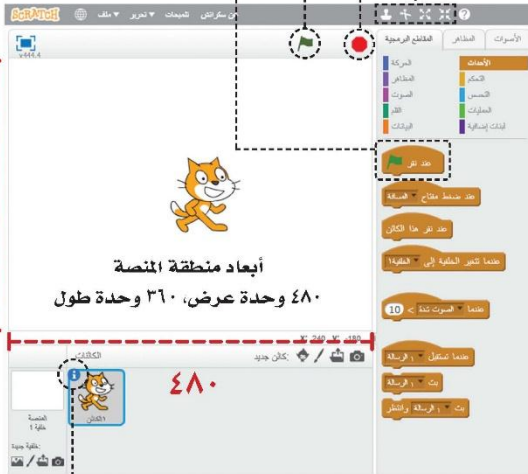
الحركة

ملاحظات مهمة



إيقاف جميع المقاطع البرمجية.

تشغيل المقاطع البرمجية التي تبدأ بلبنة



بيانات الكائن



الكائن

x: 0 y: 0 الاتجاه: 90°

نمط الدوران: متكرر عشوائي ثابت

السماح بالسحب أثناء العرض:

إظهار:

اسم الملف: sb2

يمكنك التعرف على ملف سكراتش عن طريق امتداد الملف.



الاستكشاف



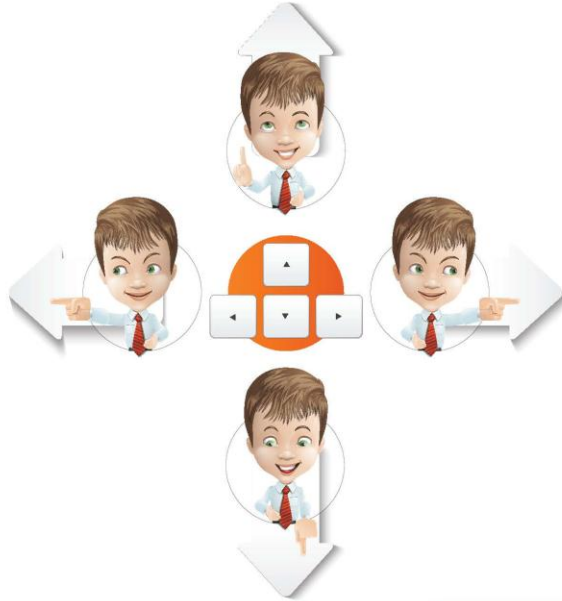
استكشف كيفية تغيير اتجاه الكائنات باستخدام لوحة المفاتيح من مجموعة لينات (الأحداث).

عند ضغط مفتاح **العلوي** السهم

عند ضغط مفتاح **الأيسر** السهم

عند ضغط مفتاح **الأيمن** السهم

عند ضغط مفتاح **المفلي** السهم



إضاعفة مقطع برمجي (عمل نسخة إضافية من مقطع برمجي)

ملاحظة



الضغط بزر الفأرة الأيسر في مكان جديد



المقطع البرمجي الجديد



اختيار الأمر مضاعفة من القائمة المختصرة



الضغط على زر الفأرة الأيمن على المقطع البرمجي



الأنشطة

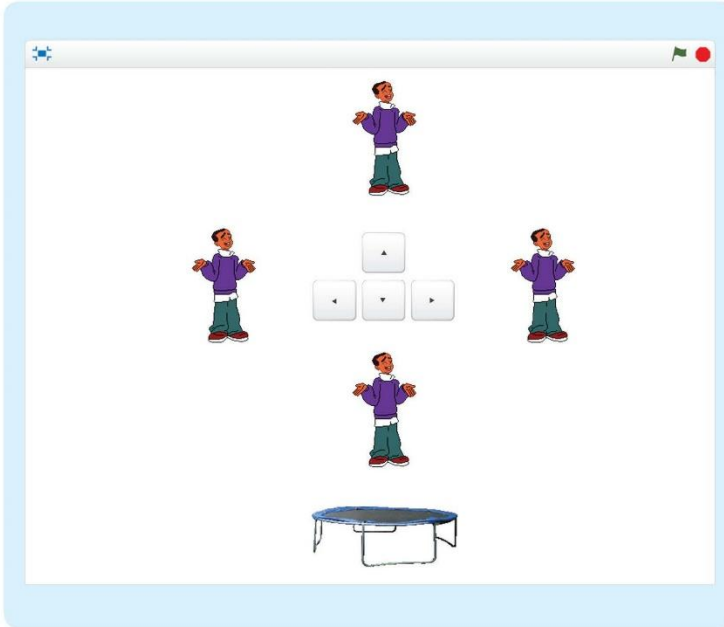


حلّ المشكلة التالية بطريقة منطقية عن طريق خرائط التدفق ونفذها بطريقة صحيحة.

استخدام الأسهم في تحريك كائن في جميع الاتجاهات.

فكرة البرنامج

مخرجات البرنامج



(الكائن Jaime - الكائن Trampoline).

كائنات البرنامج



التطبيق

التاريخ:

ورقة عمل ٣



استدع ملف الفيديو Workpaper3، ثم لاحظ جيداً ما فيه،
واكتب برنامجاً بلغة سكراتش لينفذ ما شاهدته بملف الفيديو.

ورقة عمل ٤



استدع ملف الفيديو Workpaper4، ثم لاحظ جيداً ما فيه،
واكتب برنامجاً بلغة سكراتش لينفذ ما شاهدته بملف الفيديو.

ورقة عمل ٥



استدع ملف الفيديو Workpaper5، ثم لاحظ جيداً ما فيه،
واكتب برنامجاً بلغة سكراتش لينفذ ما شاهدته بملف الفيديو.



في وقت فراغك



صمم برنامج يجعل كاشناً معيناً يتحرك بين أركان المنصة بشكل انسيابي.

نواتج التعلم



.....

.....

.....

.....

.....

مصادر التعلم





لا أعرف

متوسط

ممتاز

تغيير اتجاه كائن محدد

التحكم في حجم الكائن

تغيير موضع كائن

تحريك كائن من مكان لآخر

عبر عن - رأيك -

أستطيع:



ملاحظات المعلم



ملاحظات ولي الأمر



المظاهر

السير نحو النجاح رحلة لا نهاية لها.

مقولة

PROGRAMMING LANGUAGES



</code>