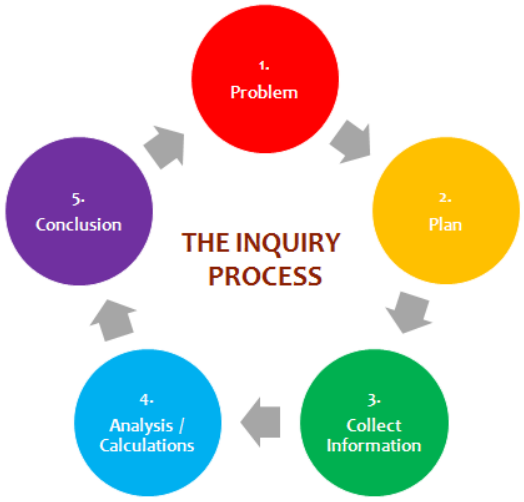
Part 1: Analyzing temperature using GIS الجزء 1: تحليل الحرارة باستخدام ال

Students will need to complete two inquiries within this part in order to have the opportunity to meet all the learning outcomes in the 10D1 unit. The big question is a central idea and gives students plenty of scope to be able to generate their own specific questions within the topic.	علي الطلاب اكمال شقين في هذا الجزء من العمل وذلك كي يتمكن من ان تطابق كافة شروط مخرجات التعلم في الوحدة 10D1 .السؤال الكبير عبارة عن فكرة محورية ستعطي الطلاب منظور متعدد كي يكون قادر علي توليد السؤال الأساسي في الموضوع.

IS TEMPERATURE CHANGING? هل تتغير الحرارة ؟

First Task: Comparing between two data sets المهمة الاولي: مقارنة بين مجموعتين من البيانات



يجب ان يتبع الطلاب متطلبات الدورة الاحصائية عند العمل بهذا الاستكشاف.
تترابط المراحل المختلفة مع مخرجات المهارات التي سيقيم الطلاب بناء عليها.

Students need to follow the statistical inquiry cycle when working on this exploration. The various stages link up with the Skill Outcomes that students will be assessed on.

قم بسؤال الطلاب اسئلة توجيهية اثناء عملهم بالبحث لارشادهم في الدورة الاحصائية . فهم بحاجة الي ذكر المشكلة او السؤال وتوضيح الخطة ثم جمع وتسجيل البيانات بدقة ووضح. يليها عمل التحليل وبالتالي اجابة السؤال المطروح والتعليق واعطاء التوصيات والمحددات

Ask students probing questions as they work on the project to guide them in following the cycle. They need to clearly state their problem or question, show their planning, collect and record data accurately and clearly, perform analysis and then answer the question, commenting on recommendations and limitations.

A guide (in a separate document) for how to use the GIS software is provided to support both teachers and students. Students access the GIS map through the provided link and after seeing what data is available, define a specific question for analysis. The question must provide them with two data sets that contain numerical data so that they are able to perform calculations and make comparisons. Examples of data sets that could be collected are: ▪ A set of countries/cities with temperature measurements taken at two different times during the day ▪ A temperature reading taken at one time but with two different sets of countries/cities ▪ Temperature data from a number of years ago (collected from another source) compared with current data from GIS Students should have flexibility to choose these or other topics that allow for comparison and also the countries used to analyse.	يوجد وثيقة ارشادية منفصلة عن كيفية استخدام نظام البيانات الجغرافية وذلك لدعم الطلاب والمعلمين http://arcg.is/1T5w2bj من خلال الوصلة المرفقة يستطيع الطلاب الوصول الي الخرائط لمشاهدة البيانات المتاحة , حدد سؤال معين للتحليل. علي السؤال ان يمنح الطلاب مجموعتين من البيانات تحتوي علي قيم عددية كي يمكن اجراء الحسابات ومن ثم عمل مقارنات. **أمثلة علي مجموعات البيانات التي يمكن جمعها:** ▪ مجموعة دول/مدن مع درجات حرارة كل منها يمكن قياسها خلال وقتين مختلفين من اليوم ▪ قياس درجة حرارة مأخوذة عند وقت واحد ولكن علي مجموعتين مختلفتين من البلدان/المدن ▪ بيانات درجات الحرارة مأخوذة من عدة سنوات سابقة (تجمع من اي مصدر اخر) ومقارنتها مع تلك الحالية المأخوذة من نظام ال GIS للطلاب كامل الحريه باختيار احد ما سبق اوغيرها من الموضوعات بشرط ان يسمح بعمل مقارنة بين البيانات وكذلك الدول التي سيتم اختيارها

Once students have defined their problem and gathered and recorded the information, they need to generate their solution. This will involve meeting the requirements of the learning outcomes: ▪ 10D1.1 – Calculate the mean, median and mode for two data sets, make comparisons and discuss the effects of outliers on the values ▪ 10D1.2 – Calculate the range, quartiles and interquartile range (IQR) for two data sets, make comparisons and discuss the effects of outliers on the values ▪ 10D1.3 – Construct and interpret a back-to-back stem-and-leaf for two data sets and describe the distributions ▪ 10D1.4 – Construct and interpret box-and-whisker plots for two data sets and compare and describe the distributions Students may choose to construct their stem-and-leaf plot first to enable them to order the data easily to use in calculating statistics. Students must then write a conclusion answering their original question and using evidence from their statistics and data displays to support. It is important at this level that students also provide recommendations for further areas to study and limitations on their data, process etc.	متي ما حدد الطلاب المشكلة ومن ثم تم جمع البيانات وتسجيل المعلومات عليهم البدء بعمل الحلول.هذا سوف يرتبط مع المتطلبات الخاصة بمخرجات التعلم التالية :- ▪ حساب الوسط والوسيط والمنوال لمجموعتي بيانات , عمل مقارنات ومناقشة تأثير القيم الشائة علي النتائج ▪ حساب المدي والارباع ومدي الارباع الداخلية لمجموعتي البيانات , عقد مقارنات ومناقشة تأثير القيم الشاذة عليها. ▪ انشاء مخطط الساق والورقة لمجموعتي البيانات ووصف التوزيع الناتج. ▪ انشاء مخطط الصندوق ذو العارضتين لمجموعتي البياناتومقارنة وشرح شكل توزيع البيانات . يمكن للطلاب اختيار عمل مخطط الساق والورقة اولا ليتمكن من ترتيب البيانات بسهولة لكي يستخدمها في حساب البيانات الاحصائية . يجب بالنهاية كتابة الخلاصة او الاستنتاج الذي سيجيب عن التساؤل المطروح بالبداية باستخدام أدلة من نتائجهم لدعم ذلك . من الهام عند هذا المستوي ان يقدم الطالب توصيات لعمل دراسات اخري في نواحي قد يراها هامة علي تلك البيانات والعمليات التي قام بها .....الخ.....

مهمة 1 task1

خطة العمل Our Plan

يجب ان تحتوي على التالي:;This should include

الخطوات	Steps	الحلول Solutions
تحديد المشكلة		
أمثلة علي مجموعات البيانات التي يمكن جمعها:	Examples of data sets that could be collected are	
ما هي الأدوات التي ستحتاجها	What equipment you will need to use.	
توزيع الأدوارعلي فريق العمل	Who will do which part of the process	
كيف سيتم تقديم العرض النهائي للمشروع	How you will present your final product.	
ملاحظات Notes :		

بيانات المشروع Our Data

يجب ان تحتوي على التالي:;This should include

الحلول Solutions	Steps	الخطوات
	تسجيل المعلومات recorded the information	
	▪ حساب الوسط والوسيط والمنوال لمجموعتي بيانات , عمل مقارنات ومناقشة تأثير القيم الشائة علي النتائج ▪ حساب المدي والارباع ومدي الارباع الداخلية لمجموعتي البيانات , عقد مقارنات ومناقشة تأثير القيم الشاذة عليها. ▪ انشاء مخطط الساق والورقة لمجموعتي البيانات ووصف التوزيع الناتج. ▪ انشاء مخطط الصندوق ذو العارضتين لمجموعتي البياناتومقارنة وشرح شكل توزيع البيانات . ▪ 10D1.1 – Calculate the mean, median and mode for two data sets, make comparisons and discuss the effects of outliers on the values ▪ 10D1.2 – Calculate the range, quartiles and interquartile range (IQR) for two data sets, make comparisons and discuss the effects of outliers on the values ▪ 10D1.3 – Construct and interpret a back-to-back stem-and-leaf for two data sets and describe the distributions ▪ 10D1.4 – Construct and interpret box-and-whisker plots for two data sets and compare and describe the distributions	
		ملاحظات Notes :

الرسومات والحسابات العملية Drawings and Practice Calculations

يجب ان تحتوي على التالي:;This should include

الخطوات	Steps	الحلول Solutions تمثيل البيانات رياضيا Representing Data mathematically
	• رسومات وأشكال واضحة • Clear drawings	
	• اي علاقات رياضية ستحتاج لاستخدامها • Any formulas you will need to use	
	• كتابة الخلاصة او الاستنتاج الذي سيجيب عن التساؤل المطروح بالبداية باستخدام أدلة من نتائجهم لدعم ذلك Students must then write a conclusion answering their original question and using evidence from their statistics and data displays to support	
	توصيات لعمل دراسات اخري في نواحي قد يراها هامة علي تلك البيانات والعمليات التي قام بها students also provide recommendations for further areas to study and limitations on their data, process	
ملاحظات Notes :		

أشياء أخرى Other Things

يجب ان تحتوي على التالي:;This should include

الخطوات	Steps	الحلول Solutions
• مصادر معلوماتك او بياناتك References to any sources of information		
• اي شيء اخر تود ان تعلق عليه او اسئلة تود طرحها Other things you want to comment on or questions you need to ask		
ملاحظات Notes :		