

الدرس : الإحصاء

المكتسبات القبلية	القدرات المستهدفة	الامتدادات
- الزوايا - المستقيم المدرج والمعلم في المستوى - الدائرة - النسبة المئوية	- تصنيف معطيات إحصائية - قراءة و تأويل جدول إحصائي و مخطط بالقضبان و مخطط قطاعي	- الإحصاء - مواد أخرى : الاجتماعيات - الفيزياء- العلوم الطبيعية

مضامين الدرس وهيكله

1- مفردات وتعريف

2- التردد

3- التمثيلات المبيانية

الوسائل اليداكتيكية : الكتاب المدرسي – السبورة – الطباشير-

المسطرة- الكوس - البركار

الملاحظات	المحتوى	المراحل
<p>المدة: 10 دقائق</p>	<p>نشاط</p> <p>أول ذكر لكلمة الإحصاء جاء بكتاب الله عز وجل (وَإِنْ تَعَدَّوْا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصَوْا إِنَّ اللَّهَ لَعَلِيمٌ بِذَاتِ الصُّدُورِ) (النحل : 18) (إِنْ حُلِّقَ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِلَّا بِيُزْمِ الْرَّحْمَنِ تَعْبًا. لَهُمْ أَجْرُهُمْ وَمِنْهُمُ تَعْبًا ...) (مريم : 93 - 94)</p> <p>يحتل معنى (الإحصاء) مكانة مهمة في القرآن الكريم، ليس لقيمة الإحصاء في حد ذاته، بل لآية شريفة، تلك هي قوله تعالى: (... وأحصى كل شيء عددا)، فهذا المقطع من آية كريمة هو مقطع كوني، وجودي، معرفي، فكل شيء معدود، بما في ذلك الوجدانيات والمجردات والروحانيات، بما في ذلك الحزن والفرح والغضب، لأن كل هذه (أشياء) بنص القرآن الكريم.</p> <p>لقد وردت المادة في الكتاب العزيز اربعة عشر مرّة، في اثني عشر سورة مكية، وسورتين مدنيتين وكان مدخول المادة هو (الشيء) تارة على نحو كلي دون تحديد مصداق، و أخرى على نحو ليس كليا من دون تسمية، بل مع تسمية، كما في قوله سبحانه: (وإن تعدوا نعمة الله لا تحصوها)، وقوله تعالى: فظلموا أنفسهم وأحصوا العدة)، وقوله تعالى: (يوم يبعثهم الله جميعا فينبئهم بما عملوا أحصاه الله ونسوه والله على كل شيء شهيد) / المجادلة آية 6 /</p>	<p>أنشطة تشخيصية</p>
<p>المدة: 20 دقائق</p>	<p>نشاط</p> <p>بمناسبة أسبوع التضامن ضد الفقر نظم تلاميذ أحد الأقسام اكتابة لمساعدة زميل لهم ضعيف البصر على شراء نظارات فكانت المساهمات بالدرهم كالتالي :</p> <p>20 - 10 - 5 - 20 - 10 - 30 - 5 - 5 - 20 - 10 20 - 10 - 5 - 1 - 1 - 1 - 5 - 10 - 20 5_ 5_ 10_ 50_ 30_ 20_ 20_ 20_ 20_ 20_ 20_ 10_ 5_ 50_ 2_ 2_ 30_ 30_ 20_ 20_ 20_ 20_ 10_ 5_ 2_ 2_ 20_ 20_ 10_ 50</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. حدد عدد التلاميذ المساهمين؟ 2. ماهي الظاهرة المدروسة؟ 3. ماهو عدد التلاميذ الذين ساهموا بخمسة دراهم؟ 4. لخص المعلومات المقدمة في جدول. 5. حول الجدول إلى مبيان مناسب. 	<p>أنشطة بنائية</p>
<p>المدة: 10 دقائق</p>	<p>1- مفردات وتعاريف</p> <p>تعريف 1</p> <p>الساكنة الإحصائية مجموعة الأشخاص أو الأشياء التي تتميز بميزة ما. كل مكون من مكونات الساكنة الإحصائية يسمى وحدة إحصائية أو فردا.</p> <p>مثال</p>	<p>ملخص الدروس</p>

الموضوع: تعاريف ومفردات

يمكن أن تكون الساكنة مجموعة من 40 برتقالة نلاحظ حجم الماء الممكن استخراجها منها.

كما يمكن أن تكون مجموعة من الأشخاص نلاحظ عدد اللغات التي يتقنونها.

تعريف 2

الميزة الإحصائية هي خاصية يمكن ملاحظتها أو قياسها على كل الوحدات الإحصائية

مثال

عند الأشخاص مثلا : لون العينين_ لون الجنس_ الطول_ الوزن_ الجنسية_ السن...
ميزات إحصائية.

وفي الميدان الاجتماعي نجد مثلا : عدد حوادث السير اليومية, الأمراض الشائعة ,
الاستهلاك اليومي للخبز, الاستهلاك اليومي للسكر... ميزات إحصائية.

كل ميزة تلاحظ عبر قيم مختلفة :

مثلا ميزة الجنس تلاحظ عبر قيمتين : ذكر_ أنثى.

أما ميزة لون العينين فيمكن أن تتمثل فيما يلي: أزرق-بني-أخضر..

تعريف 3

الحصيص هو عدد الوحدات الإحصائية التي تمثل قيمة معينة من قيم الميزة.
حصيص قيمة من قيم الميزة يسمى " حصيصا جزئيا" أما حصيص الساكنة كلها
فيسمى " الحصيص الإجمالي".

مثال

إذا كان 10 تلاميذ من بين 32 لون عيونهم بني غامق نقول بأن حصيص القيمة "بني غامق" هي 10.

تعريف 4

المتسلسلة الإحصائية هي التوزيع الذي نحصل عليه للحصيص الإجمالي على مختلف
قيم الميزة .

مثال

بالنسبة للميزة " لون العينين " وقيمها أزرق_ أخضر_ بني_ بني غامق, حصلنا على
مايلي :

البني الغامق: 14 تلميذا

الأزرق : 3 تلاميذ

البني : 10 تلاميذ

الأخضر : 4

يمكن أنتمثل كل متسلسلة إحصائية بجدول

لون العينين	البني الغامق	الأزرق	البني	الأخضر
الحصيص	14	2	10	4

تمرين تطبيقي

بعد تصحيح إحدى الفروض المحروسة لمادة الرياضيات أدرج الأستاذ الجدول الآتي:

النقط	5	8	10	12	14	20
عدد التلاميذ	7	10	13	4	5	1

1- ما هي الميزة المدروسة في هذه المتسلسلة الإحصائية ؟

2- ما هي قيم الميزة ؟

3- ما هو حصيص الميزة 14 ؟

4- ما هو الحصيص الإجمالي لهذه المتسلسلة الإحصائية؟

أنشئ التمثيل المبياني لهذه المتسلسلة الإحصائية

**أنشطة
تقويمية**

المدة: 15 دقائق

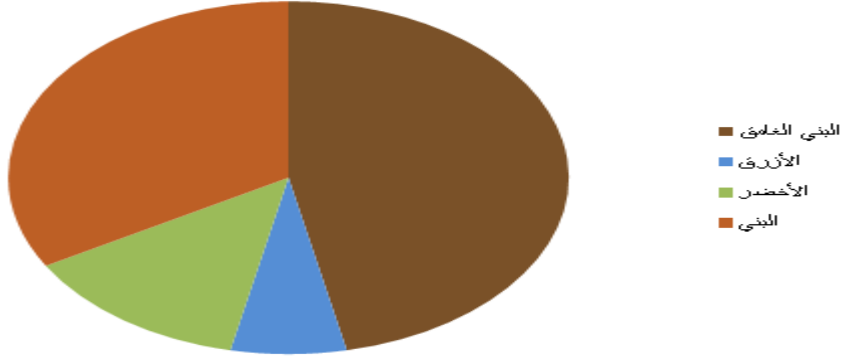
الملاحظات	المحتوى	المراحل										
المدة: 10 دقائق	<p>نشاط</p> <p>الكشف الآتي يعطي معطيات حول المدة الزمنية بالدقائق التي تستغرقها مجموعة من التلاميذ للوصول من منازلهم إلى المدرسة .</p> <p>5 - 10 - 15 - 20 - 10 - 25 - 20 - 15 - 10 - 15</p> <p>1- ما هي الساكنة الإحصائية ؟ 2- ما هي الميزة ؟ 3- أعط جدول الحصص</p>	<p>أنشطة تشخيصية</p>										
المدة: 20 دقائق	<p>نشاط</p> <p>دخلنا إلى قسم يتكون من 32 تلميذا وأجرينا بحثا حول لون الشعر ، وتوصلنا إلى ما يلي:</p> <p>التلاميذ الذين شعرهم أسود 10 أفراد التلاميذ الذين شعرهم أشقر 7 أفراد التلاميذ الذين شعرهم بني 15 فردا</p> <p>1- مثل هذه المعطيات في جدول مبرزا كل من الميزة وحصيصها 2- أحسب خارج حصيص الميزة على الحصيص الإجمالي . 3- ما هي النسبة المئوية التي يمثلها التلاميذ الذين لون شعرهم أسود؟ 4- ماذا تلاحظ؟ 5- أنشئ دائرة مركزها O أنشئ النقطتين A و B على الدائرة بحيث الزاوية :</p> <p>6- أتمم الجدول التالي :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>الميزة</td> </tr> <tr> <td></td> <td>الحصيص</td> </tr> <tr> <td></td> <td>التردد</td> </tr> <tr> <td></td> <td>النسب المئوية</td> </tr> <tr> <td></td> <td>قياس الزوايا</td> </tr> </table>		الميزة		الحصيص		التردد		النسب المئوية		قياس الزوايا	<p>أنشطة بنائية</p>
	الميزة											
	الحصيص											
	التردد											
	النسب المئوية											
	قياس الزوايا											
المدة: 10 دقائق	<p>2- التردد تعريف</p> <p>تردد قيمة من قيم الميزة هو خارج قسمة حصيصها الجزئي على الحصيص الإجمالي.</p> <p>ملاحظة</p> <p>للحصول على النسبة المئوية التي تمثلها كل قيمة من قيم الميزة يكفي أن نضرب التردد في 100.</p> <p>مثال</p> <p>في المثال السابق تردد اللون البني هو : $\frac{10}{40}$ أي 0.25 أما النسبة المئوية فهي 0.25×100 أي 25%</p> <p>3- التمثيلات المبيانية</p>	<p>ملخص الدروس</p>										

تعريف

تمثل المتسلسلة الإحصائية باستعمال الدائرة بحيث تقسم الدائرة إلى زوايا متناسبة مع التردد أو النسبة المئوية المرتبطة بكل قيمة من قيم الميزة.

مثال

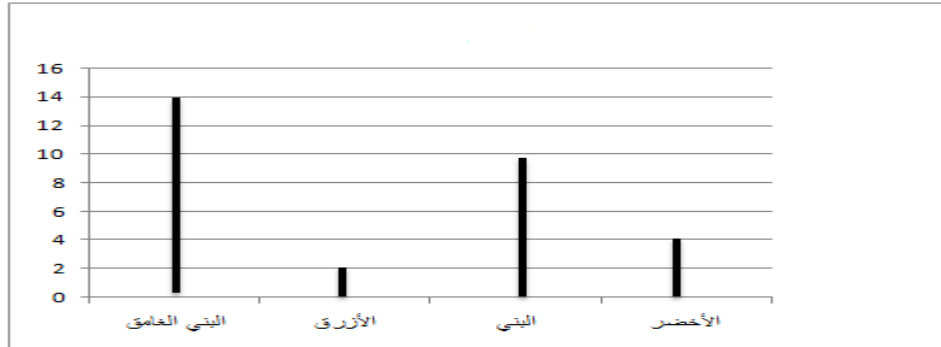
الزاوية الممثلة للبنى الغامق هي: $360 \times \frac{35}{100}$ أي 126°
 الزاوية الممثلة للأخضر هي: $360 \times \frac{10}{100}$ أي 36°
 الزاوية الممثلة للأزرق هي: $360 \times \frac{5}{100}$ أي 18°
 الزاوية الممثلة للبنى هي: $360 \times \frac{25}{100}$ أي 90°



تعريف 2

تمثل متسلسلة إحصائية في معلم متعامد باستعمال أشرطة طولها متناسب مع الحصيص , أو تردد كل من القيم التي تمثل الميزة الإحصائية.

مثال



تمرين تطبيقي

يعطينا الكشف الآتي نقط لفرض محروس في مادة الرياضيات بأحد أقسام السنة الثالثة:
 12 - 14 - 10 - 16 - 14 - 6 - 7 - 12 - 14 - 13 - 15 - 9
 10 - 8 - 12 - 12 - 16 - 12 - 8 - 13 - 9 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10
 14 - 14 - 13 - 6 - 15 - 13 - 12 - 9 - 8 - 7 - 6 - 12 - 7 - 10
 1 - حدد الساكنة الإحصائية و الميزة المدروسة .
 2- أعط جدول الحصيصات و الترددات.
 3 - أنشئ المخطط القطاعي.

أنشطة
تقويمية

المدة: 15 دقائق