سرد البحث

الإحصاء هو العلم الذي يبحث في

- جمع البيانات و المعلومات و الحقائق الخاصة بمختلف الظواهر و تسجيلها في صورة رقمية و تصنيفها في جداول منظمة و تمثيلها بيانيا.
- تحليل البيانات و استخلاص النتائج منها و اتخاذ القرارات المناسبة.
- مقارنة الظواهر ببعضها و دراسة العلاقات بينها و استخدامها في تفهم حقيقة الظواهر و معرفة القوانين التي تسير تبعا لها.

تصميم الدرس

التوجيهات التربوية

- ينبغي الحرص على أن تكون المعطيات الإحصائية موضوع الدراسة، حقيقية ومستقاة من مجالات متنوعة، اجتماعية أو اقتصادية أو علمية،
- يتم حساب الوسيطات الإحصائية وتأويلها بهدف الإجابة على تساؤلات مرتبة بدراسة الظواهر والقيام باستنتاجات.
- تتم مقارنة متسلسلتين إحصائيتين من خلال كشفين أو تمثيلين مبيانيين.

الكفايات المستهدفة

- تحديد القيمة الوسطية والمنوال لمتسلسلة إحصائية.
- حساب المعدل الإحصائي لمتسلسلة إحصائية باستعمال الآلة الحاسبة غير العلمية.
- توظيف التمثيلات المبيانية الاعتيادية في حل مسائل.

المكتسبات القبلية

الساكنة الإحصائية – الميزة – الحصيص – الحصيص المتراكم – التردد – التردد المتراكم – المعدل الحسابي - النسبة المئوية – المبيانات الاحصائية .

الصعبات والأخطاء

- حساب القيمة الوسطية في بعض الحالات.
- توظيف التمثيلات المبيانية الاعتيادية في حل مسائل.

الامتدادات

- الإحصاء بالمستويات اللاحقة

– الجغرافيا – التاريخ – علوم الحياة والأرض ...

أنشطة بنائية

نشاط 1 تذكير بالمكتسبات القبلية

نص النشاط

جريت دراسة على 20 عائلة تهم عدد الأطفال في كل عائلة و أعطت النتائج التالية

1-4-2-3-0-4-3-4-2-3

1-3-4-4-3-3-4-4-4-1

- اعط جدولا للحصيصات و الحصيصات المتراكمة و الترددات.
- مثل مبيانيا هذه المتسلسلة الإحصائية.
- احسب المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة.

نشاط 2 تذكير بالمكتسبات القبلية

نص النشاط

حصل تلاميذ السنة الثالثة إعدادي عند أستاذ الرياضيات في الإمتحان الجهوي على النقط الملخصة في الجدول التالي

- أحسب عدد التلاميذ الذين حصلوا على نقطة أصغر من أو تساوي 10 أو الحصيص المتراكم المرتبط بقيمة الميزة10.
- أحسب التردد المرتبط بقيمة الميزة 9.
- أحسب التردد المتراكم المرتبط بقيمة الميزة 9.
- أوجد النقطة المتوسطة أو المعدل الحسابي لهذه المتسلسلة الإحصائية.
- أحسب النسب المئوية لعدد التلاميذ الذين حصلوا على نقطة أقل من 10.
- مثل هذه المتسلسلة الإحصائية بمخطط عمودي (بالقضبان).

أنشطة بنائية

نشاط 3 المكتسبات القبلية

نص النشاط

الجدول التالي يعطينا توزيعا للأجور لعمال مؤسسة الإنتاج :

- أحسب مركز كل صنف من الأصناف:
- ماهو عدد العمال الذين يعملون في هذه المؤسسة(الحصيص الإجمالي)؟
- ماهو عدد العمال الذين يتقاضون أجرا أقل من 1800 درهم(الحصيص المتراكم المرتبط بالصنف ([1800; 1500[)).
- أوجد التردد المرتبط بالصنف [1800; 1500[كذلك التردد المتراكم المرتبط بهذا الصنف.
- أحسب الأجر المتوسط أو المعدل الحسابي للمتسلسلة . يعني الأجر المتوسط يعني معدل الأجور.
- أوجد الصنف منوال.
- أوجد النسبة المئوية لعدد العمال الذين ينتمون إلى الصنف [2400; 2100[.

نشاط 4 القيمة الوسطية لمتسلسلات إحصائية

ص النشاط

عتبر الكشف التالي هو جرد لنقط تلاميذ قسم من الأقسام في مادة الرياضيات:

-8-7-6-6-5.5-4.5-4-3-3 .13.5-13-12-11-11-11-10.5-10-10

- اعط جدولا تلخص فيه هذه المعطيات:

الحصيص:الحصيصات المرتبطة بقيم الميزة و كذلك الحصيص الإجمالي و الحصيص المتراكم.

التردد:التردد المتراكم.

- أحسب النقطة المتوسطة لهذا القسم(المعدل الحسابي).

أنشطة بنائية

نشاط 5 القيمة الوسطية لمتسلسلة إحصائية

نص النشاط

نعتبر الكشف التاليهو جرد لنقط تلاميذ قسم في ماد ة اللغة الفرنسية:

.13.5-13-12-12-11-11-10.5-10.5-10-9-7-6.5-5-5-5-5

- اعط جدولا يلخص معطيات هذه المتسلسلة الإحصائية.
- حدد النقطة المتوسطة (المعدل الحسابي).
- حدد منوال المتسلسلة الإحصائية.
- أوجد النقطة التي تقسم هذه المتسلسلة الإحصائية إلى جزئين لهما نفس الحصيص.

نشاط 6 المنوال-القيمة الوسطية

نص النشاط:

الكشف الآتي يعطي أعمار 8 تلاميذ:

10-14-15-14

12-12-10-13

- رتب قيم الميزة ترتيبا تناقصيا أو تزايديا.
- ماهي القيمة الميزة التي تقسم هذه المتسلسلة إلى جزئين لهما نفس الحصيص.

أنشطة بنائية

نشاط 7 القيمة الوسطية لمتسلسلة إحصائية

نص النشاط :

.يتكون أحد أقسام الثالثة إعدادي من 29 تلميذا منهم 14 ذكورا و 15 إناثا

.اللائحة أسفله هي للنقط التي حصل عليها هؤلاء التلاميذ في أحد فروض المراقبة المستمرة

.نقط الذكور: 11-7-9-8-9-8-10-11-15-9-13-14-16-3

.نقط الإناث:15-9-5-4-8-7-11-10-14-12-13-12-17-4-12

.أ- رتب جميع نقط القسم ترتيبا تزايديا.1

ب-حدد النقطة التي توجد وسط هذه المتسلسلة من النقط التي رتبتها (أي توجد في منتصف المتسلسلة) هذه النقطة تسمى القيمة الوسطية لهذه المتسلسلة الإحصائية.

ج-أحسب النقطة المتوسطة المحصل عليها بهذا القسم (يعني حساب معدل نقط القسم)

هل القيمة الوسطية تساوي القيمة المتوسطة؟

2.أ-كون جدولين أحدهما ترتب فيه نقط الذكور و الآخر ترتب فيه نقط الغناث ترتيبا تزايديا.

ب-حدد القيمة الوسطية لكل من المتسلسلتين الإحصائيتين المحصل عليهما و قارنهما.

ج-من حصل على أكبر معدل. مجموعة الذكور أم مجموعة الإناث؟

أنشطة بنائية

نشاط 8 9 المنوال-التشتت

نص النشاط :

الكشف التالي يعطي نقط 8 تلاميذ خلال الأسدس الأول من السنة الدراسية بأحد الأقسام في مادتي اللغة الفرنسية و الرياضيات.

- أ- احسب معدل نقط هؤلاء التلاميذ بالنسبة لكل من المادتين.

ب- أنشئ مبيان يمثل بعد نقطة كل تلميذ بالنسبة لمعدل مادة اللغة الفرنسية أي الفرق بين النقطة و المعدل.

ثم أنجز رسما مماثلا بالنسبة لمادة الرياضيات.

ج- أي النقط قريبة من المعدل، نقط الرياضيات أم نقط الفرنسية؟ نقول إن هذه النقط أقل تشتتا.

د- باستعمال المبيانين، أعط تفسيرا للنقط الأقل تشتتا حول المعدل.

- كون جدول الحصيصات بالنسبة لنقط مادة الرياضيات. ماهي النقطة التي لها أكبر حصيص؟

هذه النقطة تسمى منوال المتسلسلة الإحصائية.

نشاط 9 التذكير بالمكتسبات القبلية

نص النشاط

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

- **ماهي الميزة المدروسة في السلسلة الإحصائية ؟**
- **ماهي قيم الميزة ؟**
- **ماهو حصيص الميزة 14 ؟**
- **ماهو الحصيص الإجمالي لهذه المتسلسلة الإحصائية ؟**
- **أنشئ جدول الحصيصات المتراكمة.**
- **أنشئ جدول الترددات و الترددات المتراكمة.**
- **أنشئ التمثيل المبياني لهذه السلسلة الإحصائية.**

معارف أساسية

الفقرة	1	تذكير

. الساكنة الإحصائية هي المجموعة التي تخضع لعملية الإحصاء و كل عنصر منها يسمى فردا أو وحدة إحصائية

الميزة هي الظاهرة التي تتم دراستها وهي مجموعة من القيم أوالأصناف و تنقسم إلى قسمين :

- ميزة كمية : نقط تلاميذ – عدد الأطفال – السن – الطول ...
- ميزة كيفية : فصيلة الدم – الجنس ...

الحصيص هو عدد الوحدات التي تأخذها كل قيمة من قيم الميزة .

الحصيص المتراكم لقيمة من قيم الميزة هو مجموعة حصيصات القيم التي تصغر أو تساوي هذه القيمة .

تردد قيمة من قيم الميزة هو خارج حصيصها على الحصيص الإجمالي .

التردد المتراكم الموافق لقيمة من قيم الميزة هو نسبة الحصيص المتراكمالموافق لهذه القيمة و الحصيص الإجمالي .