الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية عين تموشنت ثانوية حسني أحمد بني صاف

الأستاذة: بن عيسى سليمة المستوى 3تسير و اقتصاد

ميدان التعلم: التحليل الوسائل: السبورة، جهاز العرض

المحور : الاحصاء المدة: 1 ساعة

الموضوع التعديل الخطي السنة الدراسية: 2023/2024

.الموضوع التعديل الخطي

الموضوع: حل المعادلة (

المكتسبات القبلية:

* السلسلة الاحصائية لمتغيرين.
* سحابة نقط.
* النقطة المتوسطة.

الكفاءات المستهدفة: انشاء مستقيم التعديل الخطي

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المدة | عناصر الدرس | المراحل |
| 20 د  20  د  20 د | نشاط مقترح:  إليك الجدول التالي يمثل عدد السيارات المباعة لإحدى وكالات السيارات بين سنة 2017 و 2024   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 2023 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | السنة | | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | رتبة السنة | | 7.4 | 6.8 | 6 | 5.7 | 5.2 | 5.5 | 4.9 | 4.5 | عدد  السيارات  )بآلاف) |  1. مثل سحابة النقط المرفقة بالسلسلة الإحصائية( في معلم متعامد ومتجانس(على محور الفواصلcm 1 يمثل سنة واحدة,على محور الترتيب cm1 يمثل 1000سيارة) 2. في نفس المعلم أنشئ المستقيمين ذو المعادلة و المستقيم( ذو المعادلة 3. أي المستقيمين اقرب إلى سحابة النقط 4. عين احداثيتي النقطة المتوسطة Gلهذه السلسلة ثم علمها في نفس المعلم   ماذا تلاحظ   1. عين معادلة المستقيم ذو المعادلة y=ax+bحيث   و تم ارسمه في نفس المعلم   (النتائج تدور إلى )   1. باستعمال النتائج السابقة قدر عدد السيارات المباعة سنة 2026   مناقشة النشاط   1. تمثيل سحابة النقط المرفقة لسلسلة الإحصائية      1. انشاء المستقيمين      1. المستقيم ()اقرب إلى سحابة النقط من المستقيم () 2. تعين إحداثيتي النقطة المتوسطة G   =4.5  و منه إحداثيات النقطة المتوسطةهيG(4.5 ;5.75 )  تعليمها  نلاحظ ان النقطة G تنتمي الى المستقيم ()   1. تعين معادلة المستقيم ()   حساب a  لدينا a =   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 2023 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | السنة | | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | رتبة السنة | | 7.4 | 6.8 | 6 | 5.7 | 5.2 | 5.5 | 4.9 | 4.5 | **عدد السيارات بالاف** | | 59.2 | 47.5 | 36 | 28.5 | 20.8 | 16.5 | 9.8 | 4.5 |  | | 12.25 | 6.25 | 2.25 | 0.25 | 0.25 | 2.25 | 6.25 | 12.25 |  |     = 0.379        و منه معادلة المستقيم ((D هي  الرسم     1. تفدير عدد السيارات المباعة سنة 2026   رتبة سنة 2026 هي 10  لدينا و منه y=0.379(10)+4.045  7.835  اذن عدد السيارات المباعة سنة 2026هي 7.835 الف سيارة  التعديل الخطي    - تعريف  القيام بتسوية خطية أو بتعديل خطي لسحابة النقط يعني ايجاد دالة خطية تعبر بكيفية خطية تقريبة عن Y بدلالة X  التعديل الخطي بالمربعات الدنيا  عندما يكون لسحابة النقط المرفقة بسلسة إحصائية لمتغيرين عددين شكل متطاول نتساءل عن إمكانية إنشاء مستقيم تقع حوله نقط السحابة  مبدأ المربعات الدنيا  نحسب المجموع :  أي S= حيث هي نقط السحابة ذات الاحداثيات  نقبل بوجود مستقيم (يسمى مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا) يشمل النقطة المتوسطة لسحابة و يجعل S اصغر يا    تعريف و مبرهنة  مستقيم الانحدار بالمربعات الدنيا هو المستقيم الذي يشمل النقطة المتوسطة لسحابة النقط و معادلته المختصرة هي من الشكل y=ax+b حيث  و  لان النقطة المتوسطة G( نقطة من مستقيم الانحدار  ملاحظة  العدد a هو حيث    تطبيق  الجدول التالي يمثل تطور ميزانية الإشهار بالمليون دينار لمؤسسة اقتصادية من سنة  2009الى 2016   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2010 | 2009 | السنة | | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | رتبة السنة | | 0.83 | 0.75 | 0.68 | 0.63 | 0.56 | 0.5 | 0.45 | 0.4 | الميزانية  )بالمليون دج( |  1. مثل سحابة النقط المرفقة بالسلسلة الإحصائية في معلم متعامد   (على محور الفواصل 1 تمثل سنة واحدة على محور الترتيب 1 يمثل 100000دينار)   1. عين احادثيثي النقطة المتوسطة لهذه السلسلة الإحصائية ثم علمها 2. بين أن المعادلة المختصرة لمستقيم الانحدار بمربعات الدنيا هي   (النتائج تدور الى )   1. باستعمال التمثيل الخطي السابق قدر الميزانية المتوقعة سنة 2020   حل التطبيق   1. تمثيل سحابة النقط 2. احداثيتي النقطة المتوسطة   =4.5    G(0.06;4.5)   1. بين ان المعادلة المختصرة لمستقيم الانحدار بمربعات الدنيا هيy=0.06x+0.33   حساب a  لدينا a =   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 2023 | 2022 | 2021 | 2020 | 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | السنة | | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | رتبة السنة | | 0.83 | 0.75 | 0.68 | 0.63 | 0.56 | 0.5 | 0.45 | 0.4 | **الميزانية بالمليون دينار** | | 6.64 | 5.25 | 4.08 | 3.15 | 6.24 | 1.5 | 0.9 | 0.4 |  | | 12.25 | 6.25 | 2.25 | 0.25 | 0.25 | 2.25 | 6.25 | 12.25 |  |     =          و منه المعادلة المختصرة لمستقيم الانحدار بمربعات الدنيا هي   1. باستعمال التمثيل الخطي نقدر الميزانية المتوقعة سنة 2020   لدينا  رتبة سنة 2020هي 12  اذن  الميزانية المتوقعة سنة 2020 هي 1.05مليون دج | مرحلة الانطلاق    **البناء و**  **الترسيخ**  التقويم |