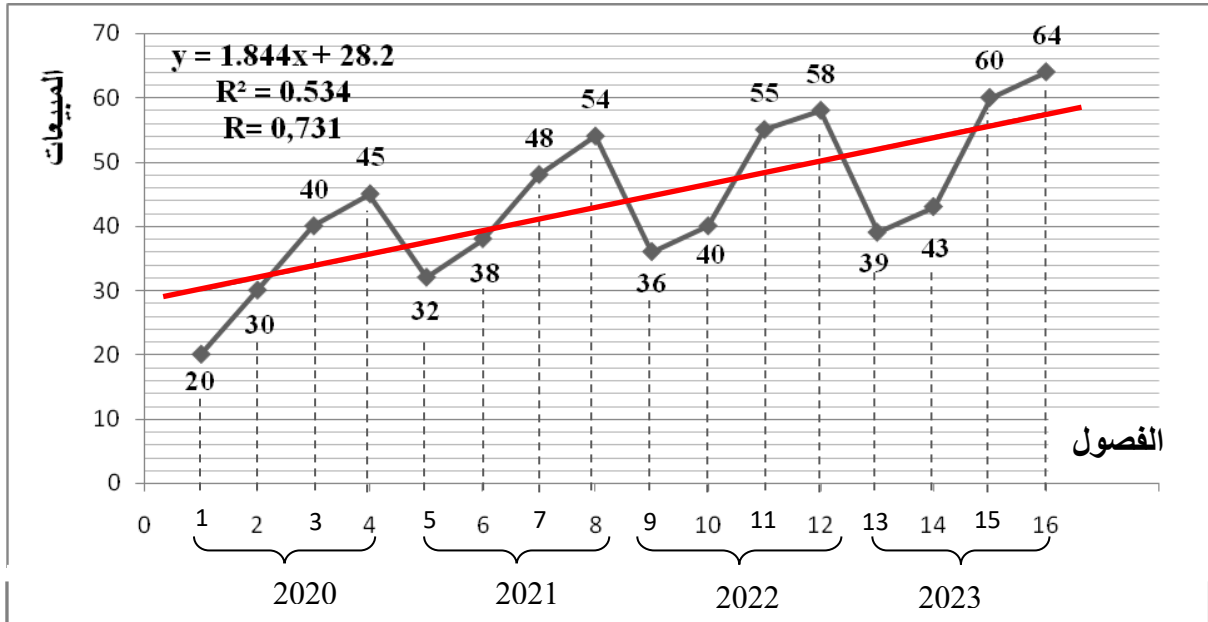


الوظيفة المنزلية الأولى حول التنبؤ بالمبيعات ونظرية الألعاب

التمرين الأول:

الشكل التالي يمثل تطور المبيعات الفصلية لمؤسسة الوراق لإنتاج وتوزيع الأدرات المدرسية والمكتبية على مدى 4 سنوات (من 2020 حتى 2023)، من خلال الاستعانة ببرنامج Excel، مع إظهار الفصلية على الشكل:



ملاحظة: الحسابات برقمين بعد الفاصلة فقط.

المطلوب:

1. من ملاحظة الرسم، وضح أنه يوجد اتجاه عام في السلسلة الزمنية، حدد طبيعته، استنتج النموذج الاحصائي المناسب للسلسلة.
2. من ملاحظة الرسم، وضح أنه توجد موسمية (أي فصلية) في السلسلة الزمنية، حدد درجة الموسمية (عدد الفترات التي تتكرر فيها الظاهرة، تسمى أيضا طول الدورة الموسمية).
3. فسر المعادلة وقيمة R^2 و R التي تظهر في الشكل.
4. أحسب المتوسط الفصلي لكل فصل من الفصول الأربعة؛ المتوسط العام للسلسلة؛ والمعاملات الفصلية لكل فصل من الفصول.
5. أحسب القيم الاتجاهية للفصول 17؛ 18؛ 19 و 20 (فصول سنة 2024) بالاستعانة بمعادلة الاتجاه العام المعطاة في الشكل.
6. استنتج التنبؤات بالمبيعات للفصول 17؛ 18؛ 19 و 20 (فصول سنة 2024).
7. التنبؤ بالمبيعات لسنة 2024 باستخدام طريقة المتوسطات المتحركة من الرتبة 4 (أي م م 4). قارن بين طريقتي التنبؤ في السؤالين (6) و(7).

التمرين الثالث:

في إطار المنافسة والصراع بين مؤسستي ورود للروائح و عطور الجزائر، فإنهما تستخدمان ثلاث أساليب للإعلان: مواقع الإنترنت، اللوحات الإشهارية، القنوات التلفزيونية، ونتيجة للجهد الإعلاني، وبسبب وصول سوق العطور إلى مرحلة التشبع، فإنه ليس أمام أي منهما إلا أن تكسب من الأخرى حجما من المبيعات، ومن أجل البحث عن الإستراتيجية الاعلانية المثلى، قام مسؤول التسويق في مؤسسة ورود للروائح بإعداد مصفوفة نتائج المنافسة التالية:

عطور الجزائر

	y_1 : انترنت	y_2 : لوحات	y_3 : تلفزيون
x_1 : انترنت	-1	5	5
x_2 : لوحات	0	-3	-2
x_3 : تلفزيون	-4	2	5

- المطلوب: 1. إعداد مصفوفة النتائج بالنسبة لمؤسسة عطور الجزائر.
 2. بين أن اللعبة لا تقبل نقطة سرج؟ فسر ذلك استراتيجيا.
 3. اختزل مصفوفة النتائج إلى أصغر حجم ممكن باستخدام قواعد الهيمنة.
 4. أوجد الاستراتيجية المختلطة ونتيجة اللعبة لكل مؤسسة باستخدام الطريقة الجبرية. فسر النتائج استراتيجيا.
- نكتة: المعلم : لماذا يحدث الماء صوتا عندما يغلي؟ التلميذ: لأن الجراثيم تطلب النجدة.
- حكمة: «السلطة لا تغير الأشخاص، هي فقط تكشفهم على حقيقتهم». - خوسيه موكيكا: رئيس الأوروغواي في الفترة (2010-2015)، لقب بأفقر رئيس في العالم.