دليل المعلم

توسع :معمل الجبر القانون التجريبي والمئينات

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات من 3 إلى 4 طلاب في النشاط التطبيقي

نواتج التعلم

- يوضح الطالب مفهوم القانون التجريبي والنسب المرتبطة به 68 و95 و99.7
- يحسب الطالب نسبة البيانات الواقعة ضمن انحراف معياري واحد أو اثنين أو ثلاثة من المتوسط
- يحدد الطالب الرتبة المئينية لقيمة معينة داخل مجموعة بيانات
- يفسر الطالب معنى مئين معين في سياق واقعي مثل نتائج الاختبارات
- يطبق الطالب القانون التجريبي والمئينات على بيانات جُمعت من بيئة الطالب

قبل الحصة

- تجهيز شريط قياس وآلة حاسبة لكل مجموعة
- تجهيز بيانات جاهزة احتياطية في حال ضيق الوقت
- رسم منحنى التوزيع الطبيعي مسبقا على لوح إضافي

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال عن موقع درجة طالب بين زملائه وربطه بأهمية الدرس
شرح القانون التجريبي بالأمثلة	10 د	عرض المفهوم والنسب الثلاث مع رسم المنحنى وحل مثال تطبيقي مشترك
شرح المئينات والرتبة المئينية	10 د	توضيح التعريف وطريقة الحساب وحل مثال مرتبط باختبار القدرات
النشاط التطبيقي موقعي بين زملائي	15 د	تنفيذ النشاط العملي بقياس الأطوال وحساب المتوسط والانحراف المعياري والمئينات ومناقشة النتائج
التلخيص والتقييم الختامي	5 د	مراجعة أهم الأفكار من خلال أسئلة شفهية سريعة وتوضيح الفرق بين المفهومين

النشاط: موقعي بين زملائي

الأدوات: شريط قياس أو متر · آلة حاسبة · ورقة عمل وقلم · لوح للرسم البياني

1. يقيس كل طالب طوله بالسنتيمتر ويسجله على السبورة باسم مستعار
2. يحسب الطلاب معا المتوسط الحسابي لأطوال الصف
3. يحسب الطلاب الانحراف المعياري بمساعدة المعلم أو الآلة الحاسبة
4. يحدد كل طالب هل طوله يقع ضمن انحراف معياري واحد أو اثنين من المتوسط ويطبق القانون التجريبي
5. يرتب الطلاب القيم تصاعديا ويحسب كل طالب رتبته المئينية باستخدام العلاقة المناسبة
6. تناقش المجموعة النتائج وتقارن بين موقع الطالب حسب القانون التجريبي وحسب المئين

السلامة: التعامل بحذر مع شريط القياس · احترام خصوصية الزملاء عند مناقشة الأطوال

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن أغلب الأطوال تتركز قرب المتوسط وتقل كلما ابتعدنا عنه بما يتوافق مع القانون التجريبي، وأن الرتبة المئينية تعطي كل طالب فكرة واضحة عن موقعه بين زملائه بغض النظر عن قيمة طوله المطلقة.

دعم المتعثرين: تقديم بيانات مبسطة بعدد قليل من القيم للطلاب المتعثرين مع خطوات محلولة جزئيا لحساب المتوسط والانحراف المعياري قبل الانتقال للمئينات

إثراء المتميزين: تكليف الطلاب المتميزين بإيجاد بيانات حقيقية عن درجات حرارة مدينة سعودية على مدار شهر وتطبيق القانون التجريبي والمئينات عليها وعرض النتائج في تقرير قصير

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط التطبيقي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وطرح أسئلة شفهية ختامية للتأكد من فهم الفرق بين القانون التجريبي والمئينات