دليل المعلم

توسع:تمثيل البيانات بالمدرجات التكرارية

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 4 إلى 5 طلاب للنشاط والتحدي، وعمل فردي أثناء الشرح وورقة العمل

نواتج التعلم

- يعرّف المدرج التكراري ويحدد خصائصه المميزة
- يبني جدولاً تكرارياً بفئات متساوية الطول من بيانات معطاة
- يمثل البيانات بمدرج تكراري باستخدام محورين وتسميات صحيحة
- يفسر المدرج التكراري ويستنتج منه معلومات عن توزيع البيانات
- يقارن بين المدرج التكراري والأعمدة البيانية من حيث الاستخدام

قبل الحصة

- تجهيز بيانات عينة لدرجات حرارة مدن سعودية مختلفة
- طباعة أوراق مربعات كافية للمجموعات
- تجهيز مسطرة أو شريط قياس لكل مجموعة
- مراجعة أمثلة الجدول التكراري قبل الحصة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض سؤال حول أعمار الطلاب ومناقشة كيفية تمثيلها بيانياً
شرح مفهوم المدرج التكراري وخصائصه	8 د	تقديم التعريف والخصائص مع مقارنة سريعة بالأعمدة البيانية
بناء جدول تكراري خطوة بخطوة	7 د	شرح حساب طول الفئة وتحديد التكرارات بمثال درجات الحرارة
رسم المدرج التكراري من الجدول	7 د	توضيح رسم المحاور والمستطيلات المتلاصقة بمقياس رسم مناسب
النشاط العملي الجماعي	10 د	قياس أطوال الأقدام وبناء مدرج تكراري جماعي وعرضه
حل ورقة عمل سريعة فردية	5 د	تطبيق فردي على بنود مختارة من ورقة العمل مع تصحيح جماعي
الملخص والتقويم الختامي	3 د	مراجعة أهم النقاط وطرح سؤال ختامي شفهي للتأكد من الفهم

النشاط: مدرج تكراري لأطوال أقدام زملاء الصف

الأدوات: مسطرة أو شريط قياس · أوراق مربعات · أقلام ملونة · ورقة لتسجيل البيانات

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات من 4 أو 5 طلاب
2. قس كل طالب طول قدمه بالسنتيمتر وسجل القياس

3. اجمع قياسات المجموعة كاملة في قائمة واحدة
4. حدد أصغر وأكبر قياس واختر 4 فئات متساوية الطول
5. اعد التكرارات لكل فئة في جدول تكراري
6. ارسم المدرج التكراري على ورقة المربعات بمقياس رسم مناسب
7. اعرض كل مجموعة مدرجها أمام الصف وفسّر النتائج

السلامة: التعامل بحذر مع أدوات القياس · عدم الدفع أو الازدحام أثناء القياس الجماعي

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على مدرج تكراري يبين أن معظم أطوال الأقدام تتركز في فئة أو فئتين وسطيتين، مما يوضح مفهوم التمركز في البيانات الحقيقية

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم بيانات أصغر عدداً وأبسط أرقاماً، ووفر جدول تكراري جاهز جزئياً ليكمله الطالب، مع تكرار شرح خطوة حساب طول الفئة بأمثلة متعددة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، كلفهم بمقارنة مدرجين تكراريين لبيانات مختلفة واستنتاج أيهما أكثر تجانساً، أو تمثيل نفس البيانات بعدد فئات مختلف ومناقشة تأثير ذلك على شكل التوزيع

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة دقة بناء الجدول والمدرج التكراري أثناء النشاط، وصحة إجابات ورقة العمل، ومدى قدرة الطالب على تفسير النتائج شفهياً وفي التحدي الهندسي