دليل المعلم

توسع: المتوسط والوسيط والمنوال

45 دقيقة — عمل فردي للمراجعة ثم مجموعات من 4 إلى 5 طلاب للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يحسب الطالب المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال لمجموعة بيانات معطاة
- يوضح الطالب أثر القيمة الشاذة على كل من المتوسط والوسيط والمنوال
- يختار الطالب المقياس الأنسب لتمثيل مجموعة بيانات معينة مع تبرير اختياره
- يقارن الطالب بين المقاييس الثلاثة من حيث الدقة والتأثر بالبيانات المتطرفة
- يطبق الطالب المقاييس الثلاثة على مواقف حياتية واقعية

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات أرقام أو أوراق صغيرة لكل مجموعة
- التأكد من توفر آلات حاسبة
- طباعة أوراق العمل مسبقًا
- تجهيز أمثلة إضافية احتياطية للطلاب السريعين

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض سؤال الراتب المرتفع ومناقشة توقعات الطلاب الأولية
مراجعة المفاهيم السابقة	7 د	مراجعة سريعة لطريقة حساب المتوسط والوسيط والمنوال بأمثلة بسيطة
شرح التوسع وأثر القيم الشاذة	10 د	تقديم أمثلة فيها قيم شاذة وتوضيح كيفية تأثرها على كل مقياس بالمقارنة
تطبيق جماعي موجه	8 د	حل مثال أعداد الحجاج أو درجات الطلاب جماعيًا على السبورة مع مشاركة الطلاب
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط مصروف الطلاب ضمن مجموعات صغيرة ومناقشة النتائج
الختام والتقويم السريع	5 د	تلخيص الدرس بأسئلة سريعة شفهية والتأكد من تحقق النواتج

النشاط: من يمثل مصروفنا بعدالة؟

الأدوات: بطاقات أرقام أو أوراق صغيرة · أقلام · آلة حاسبة · ورقة عمل كبيرة لكل مجموعة

1. يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات من 4 إلى 5 طلاب
2. تكتب كل مجموعة مصروفها اليومي الفعلي على بطاقات (بالريال)
3. تضيف المجموعة رقمًا شاذًا واحدًا وهميًا مرتفعًا جدًا إلى القائمة
4. تحسب كل مجموعة المتوسط والوسيط والمنوال قبل إضافة الرقم الشاذ وبعده
5. تقارن المجموعات النتائج وتناقش أي مقياس تغير أكثر وأيهما بقي شبه ثابت
6. تعرض كل مجموعة استنتاجها أمام الفصل في دقيقتين

السلامة: التعامل بهدوء مع الأدوات المكتبية · الحفاظ على النظام أثناء العمل الجماعي

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن المتوسط يتغير بشكل كبير عند إضافة القيمة الشاذة بينما يبقى الوسيط والمنوال أكثر ثباتًا، مما يرسخ فهم متى يكون كل مقياس أكثر دقة في التمثيل.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: تبسيط الأعداد في الأمثلة إلى أرقام صغيرة ومتتالية، واستخدام بطاقات مرقمة ملموسة لترتيب البيانات يدويًا قبل حساب الوسيط، مع إعادة شرح خطوات حساب المتوسط خطوة بخطوة بمرافقة المعلم

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم مجموعة بيانات تحتوي على قيمتين شاذتين متعاكستين (كبيرة وصغيرة) وتكليفهم بدراسة أثرهما معًا على المقاييس الثلاثة، وتكليفهم بالبحث عن مثال واقعي من بيانات وزارية أو إحصائية سعودية ليطبقوا عليه المقاييس

التقويم: يقيّم المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، ومناقشة تبريرات التحدي الهندسي، إضافة إلى نتائج الاختبار القصير في نهاية الدرس