دليل المعلم

استعمال التمثيلات البيانية للتنبؤ

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب لتعزيز التعاون والنقاش

نواتج التعلم

- يقرأ الطالب التمثيلات البيانية المختلفة قراءة صحيحة ويستخرج منها المعلومات
- يحدد الطالب الاتجاه العام للبيانات الممثلة في الرسم البياني
- يستعمل الطالب التمثيل البياني للتنبؤ بقيمة مستقبلية غير موجودة في البيانات
- يبرر الطالب تنبؤه بالاعتماد على نمط البيانات ويقيّم مدى دقته
- ينشئ الطالب تمثيلاً بيانياً بسيطاً من بيانات معطاة ويستعمله للتنبؤ

قبل الحصة

- تجهيز بيانات جاهزة لأمثلة الحرارة وعدد الزوار واستهلاك الماء
- تحضير أوراق مربعات وأقلام ملونة لكل مجموعة
- مراجعة أنواع التمثيلات البيانية السابقة قبل الحصة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال التنبؤ بعدد الزوار أو الحرارة وتحفيز تفكير الطلاب
مراجعة أنواع التمثيلات البيانية	5 د	استعراض سريع للتمثيل بالأعمدة والخطي والدائري مع أمثلة مصغرة
شرح فكرة التنبؤ بالأمثلة	12 د	تقديم مثالي الحرارة وزوار الكورنيش خطوة بخطوة مع حساب النمط والتنبؤ
مناقشة حدود دقة التنبؤ	5 د	توضيح متى يكون التنبؤ دقيقاً ومتى تقل دقته بأمثلة من الواقع
التطبيق الجماعي على الدفاتر	8 د	حل تمرين استهلاك الماء في مجموعات ومناقشة الحلول
النشاط العملي نمو النبتة	7 د	رسم التمثيل البياني وتحديد النقطة المتوقعة في مجموعات
الملخص والتقويم الختامي	3 د	تلخيص الفكرة الرئيسة وطرح سؤال تقويمي سريع على الطلاب

النشاط: تمثيل بياني للتنبؤ بنمو نبتة

الأدوات: ورقة مربعات أو ورقة بيضاء وخط مسطرة · أقلام ملونة · بيانات جاهزة لطول نبتة خلال خمسة أسابيع (يحضرها المعلم مسبقاً) · قلم رصاص وممحاة

1. وزع على كل مجموعة بيانات طول نبتة لخمسة أسابيع مثل 2 سم، 4 سم، 6 سم، 8 سم، 10 سم
2. اطلب من الطلاب رسم محورين: المحور السيني للأسابيع والمحور الصادي للطول بالسنتيمتر
3. يمثل كل طالب النقاط الخمس على الرسم ويصل بينها بخط
4. يحدد الطلاب مقدار الزيادة الثابتة بين كل أسبوع والذي يليه

5. يستعملون هذا النمط لرسم نقطة متوقعة للأسبوع السادس بلون مختلف
6. تعرض كل مجموعة تمثيلها وتبرر تنبؤها أمام الزملاء

السلامة: التعامل بحذر مع أدوات القياس والأقلام الحادة · الحفاظ على نظافة الطاولة والمكان بعد الانتهاء

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على نمط زيادة ثابتة قدره 2 سم أسبوعياً، وبالتالي يتوقعون أن يكون طول النبتة في الأسبوع السادس نحو 12 سم، مما يرسخ فكرة أن التنبؤ يُبنى على استمرار النمط الملاحظ في البيانات

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يُقدَّم جدول بيانات بأرقام بسيطة وفروق ثابتة واضحة، مع توجيه مباشر لحساب الفرق بين كل قيمتين متتاليتين خطوة بخطوة قبل الوصول للتنبؤ

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين تُقدَّم بيانات بفروق غير ثابتة تماماً تتطلب تقدير متوسط الزيادة، مع تكليفهم بالتنبؤ بقيمتين مستقبليتين متتاليتين وتبرير مدى دقة كل منهما

التقويم: يُقيَّم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، إضافة إلى دقة التنبؤات وتبريراتها في التطبيق الجماعي وتحدي الاستيم الختامي