دليل المعلم

العلاقات

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم عمل جماعي في مجموعات من 3 إلى 4 طلاب للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم العلاقة بين مجموعتين من القيم
- يكتب الطالب العلاقة على صورة مجموعة من الأزواج المرتبة
- يمثل الطالب العلاقة بجدول قيم ورسم بياني على المستوى الإحداثي
- يحدد الطالب المجال والمدى لعلاقة معطاة
- يستنتج الطالب قاعدة العلاقة من جدول أو رسم بياني ويطبقها على مواقف واقعية

قبل الحصة

- تجهيز أوراق شبكية ومساطر وأقلام ملونة
- كتابة مثال العصير والحافلة مسبقًا على السبورة
- تحضير بطاقات صغيرة لكتابة الأزواج المرتبة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة بسؤال مثير ومناقشة قصيرة	5 د	طرح سؤال العصير ومناقشة فكرة الارتباط بين الكمية والسعر
شرح مفهوم العلاقة والزوج المرتب والمجال والمدى	10 د	تقديم التعريفات مع أمثلة على السبورة وربطها بسؤال التهيئة
تمثيل العلاقة بالجدول والرسم البياني واستنتاج القاعدة	10 د	عرض خطوات تمثيل العلاقة بالطرق الثلاث مع مثال تطبيقي من حياة الطالب
تنفيذ النشاط العملي (علاقة المسافة والزمن)	10 د	عمل الطلاب في مجموعات لإكمال الجدول والرسم واستنتاج القاعدة
تدريب سريع وحل أسئلة من ورقة العمل	7 د	حل عدد من أسئلة ورقة العمل بشكل فردي ومراجعتها جماعيًا
تلخيص الدرس وإغلاق الحصة	3 د	مراجعة أهم النقاط وربطها بالدرس القادم عن الدوال

النشاط: علاقة المسافة والزمن في حافلة المدرسة

الأدوات: ورقة مربعات (شبكية) · مسطرة · أقلام ملونة · بطاقات صغيرة لكتابة الأزواج المرتبة

1. اعرض على الطلاب موقفًا: حافلة تسير بسرعة ثابتة 40 كم في الساعة

2. اطلب من كل مجموعة حساب المسافة المقطوعة بعد 1، 2، 3، 4 ساعات
3. يكتب كل طالب الأزواج المرتبة الناتجة على البطاقات (الزمن، المسافة)
4. ترسم كل مجموعة جدولًا يوضح العلاقة بين الزمن والمسافة
5. تمثل كل مجموعة النقاط على ورقة الشبكة باستخدام محورين (الزمن أفقيًا، المسافة رأسيًا)
6. تستنتج كل مجموعة قاعدة العلاقة وتكتبها (المسافة = 40 × الزمن)
7. تعرض كل مجموعة عملها أمام الصف خلال دقيقتين

السلامة: استخدام المسطرة بحذر دون توجيهها نحو الزملاء · الحفاظ على نظافة الطاولة أثناء الرسم

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن النقاط تقع على خط مستقيم يمر بنقطة الأصل، وأن قاعدة العلاقة هي ص = 40 س، مما يرسخ فكرة أن العلاقة يمكن وصفها بجدول ورسم وقاعدة في آن واحد

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم أزواجًا مرتبة بأعداد صغيرة وبسيطة، ووفر جدول قيم جاهز جزئيًا لإكماله، مع تكرار مفهومي المجال والمدى بأمثلة محسوسة من الصف

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب إيجاد قاعدة علاقة من جدول يحتوي على أعداد عشرية أو سالبة، أو تصميم علاقة خاصة بهم وتبادلها مع زميل لاستنتاج قاعدتها

التقويم: يقيَّم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، إضافة إلى دقة تصميم الجدول والرسم البياني والقاعدة في تحدي STEAM