دليل المعلم

تمثيل الدوال الخطية

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة، ثم عمل ثنائي أو في مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يوضح الطالب مفهوم الدالة الخطية وصورتها العامة y = mx + b
- يحسب الطالب قيم y المقابلة لقيم x معطاة باستخدام جدول قيم
- يمثل الطالب الدالة الخطية بيانيًا على المستوى الإحداثي
- يحدد الطالب من التمثيل البياني إحداثيات نقاط تقع على الخط
- يربط الطالب بين الدالة الخطية ومواقف حياتية واقعية

قبل الحصة

- تجهيز أوراق شبكية كافية لجميع الطلاب
- رسم شبكة إحداثية كبيرة على السبورة مسبقًا
- تجهيز أمثلة حياتية مألوفة مثل تكلفة البنزين أو فاتورة المياه
- تحضير مسطرات وأقلام ملونة للنشاط الجماعي

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال محطة الوقود ومناقشة الطلاب حول كيفية حساب التكلفة
شرح مفهوم الدالة الخطية وصورتها العامة	7 د	توضيح y = mx + b ومعنى كل رمز بأمثلة بسيطة على السبورة
شرح خطوات التمثيل البياني خطوة بخطوة	10 د	بناء جدول قيم، تحديد النقاط، رسم الخط المستقيم أمام الطلاب بمثال تطبيقي
تطبيق موجه على السبورة ودفاتر الطلاب	8 د	حل مثال عداد المياه معًا مع تفاعل الطلاب في الإجابة والتعويض
النشاط الجماعي رحلة سيارة الأجرة	10 د	تنفيذ النشاط العملي ومراجعة الأعمال بين الطلاب في أزواج
التلخيص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة خطوات التمثيل الثلاث وطرح سؤال شفهي سريع للتأكد من الفهم

النشاط: رحلة سيارة الأجرة

الأدوات: ورقة شبكية (رسم بياني) · مسطرة · قلم رصاص · ألوان مختلفة

1. اكتب الدالة التالية على السبورة: y = 2x + 5 حيث x عدد الكيلومترات وy التكلفة بالريال
2. اطلب من كل طالب إنشاء جدول قيم لأربع قيم لـ x: 0، 1، 2، 3
3. يحسب كل طالب قيمة y المقابلة بالتعويض في الدالة

4. يرسم الطالب المحورين على الورقة الشبكية ويحدد النقاط الأربع الناتجة
5. يصل الطالب بين النقاط بخط مستقيم باستخدام المسطرة
6. يتبادل الطلاب الأوراق في أزواج للتحقق من صحة الرسم وجدول القيم

السلامة: استخدام المسطرة بحذر دون توجيه حوافها نحو الزملاء

النتيجة المتوقعة: يحصل الطالب على خط مستقيم يمر بالنقاط (0,5)، (1,7)، (2,9)، (3,11)، مما يوضح أن تكلفة الرحلة تزداد بمقدار ثابت مع كل كيلومتر إضافي، وهذا يفسر معنى الميل عمليًا

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: تبسيط الدالة إلى صورة y = mx بدون b أولًا، واستخدام قيم صحيحة صغيرة لـ x مثل 0، 1، 2 فقط، مع متابعة فردية أثناء التعويض في الجدول

إثراء المتميزين: للمتميزين: تكليفهم بمقارنة تمثيل دالتين خطيتين مختلفتين على نفس المستوى الإحداثي وتحديد نقطة تقاطعهما إن وجدت، مع تفسير الفرق بين ميلي الدالتين

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء حل الجدول والرسم في النشاط الجماعي، ومراجعة إجابات ورقة العمل للتأكد من إتقان خطوات إنشاء جدول القيم وتحديد النقاط ورسم الخط المستقيم بدقة