دليل المعلم

كتابة المعادلات بصيغة الميل والمقطع

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

نواتج التعلم

- يكتب الطالب معادلة خط مستقيم بصيغة الميل والمقطع إذا عُلم الميل ونقطة التقاطع مع المحور الصادي
- يحسب الطالب ميل الخط المار بنقطتين معلومتين
- يكتب الطالب معادلة الخط المستقيم بصيغة الميل والمقطع إذا عُلمت نقطتان عليه
- يمثل الطالب بيانيًا معادلة خطية مكتوبة بصيغة الميل والمقطع
- يطبق الطالب صيغة الميل والمقطع على مواقف حياتية واقعية

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات بأزواج نقاط متنوعة للنشاط
- تجهيز أوراق مربعات كافية لكل مجموعة
- التأكد من جاهزية السبورة الذكية أو المحاكي graphing-slope-intercept إن توفر

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض مثال تكلفة الاتصالات ومناقشة الطلاب حول كيفية وصفها بمعادلة
شرح صيغة الميل والمقطع والتعويض المباشر	10 د	تقديم الصورة العامة y = m x + b مع أمثلة تعويض مباشر
شرح إيجاد الميل من نقطتين وإيجاد b	10 د	توضيح قانون الميل خطوة بخطوة ثم التعويض لإيجاد b مع أمثلة من الحياة
النشاط العملي خط التوصيل	12 د	عمل المجموعات على بطاقات النقاط وكتابة المعادلات ورسم الخطوط
التطبيق الفردي ومراجعة سريعة	5 د	حل مثال فردي على السبورة أو الدفتر ومناقشة الحل
الختام والتلخيص	3 د	تلخيص خطوات كتابة المعادلة وطرح سؤال ختامي للتأكد من الفهم

النشاط: خط التوصيل: من البيانات إلى المعادلة

الأدوات: ورق مربعات (شبكة إحداثية) · مسطرة · أقلام ملونة · بطاقات بها أزواج نقاط مختلفة لكل مجموعة

1. يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات من 3 أو 4 طلاب
2. توزع بطاقة على كل مجموعة تحتوي على نقطتين من بيانات واقعية مثل تكلفة توصيل طلبات مقابل عدد الأصناف
3. تحسب كل مجموعة الميل m باستخدام قانون الميل
4. تعوض المجموعة بإحدى النقطتين لإيجاد قيمة b
5. تكتب المجموعة المعادلة النهائية بصيغة y = m x + b

6. ترسم المجموعة الخط على الورق المربع وتتحقق من مرور الخط بالنقطتين الأصليتين
7. تعرض كل مجموعة نتيجتها أمام الفصل خلال دقيقة واحدة

السلامة: استخدام المسطرة بحذر دون الإشارة بها نحو الزملاء · الحفاظ على نظافة الطاولة وترتيب الأدوات بعد الانتهاء

النتيجة المتوقعة: تتوصل كل مجموعة إلى معادلة صحيحة بصيغة الميل والمقطع، ويتحقق الخط المرسوم من مروره بالنقطتين المعطاتين، مما يؤكد فهم العلاقة بين الحساب الجبري والتمثيل البياني

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام جدول قيم مبسط وبطاقات إرشادية خطوة بخطوة لحساب الميل، مع تكرار أمثلة بأرقام صحيحة صغيرة وربطها برسم بياني مبسط

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم مسائل تحتوي كسورًا أو أعدادًا سالبة في الميل، وتكليفهم بإيجاد معادلة من ثلاث نقاط للتحقق من استقامتها

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط، ومراجعة إجابات ورقة العمل، إضافة إلى حل مسائل الاختبار القصير للتأكد من إتقان كتابة المعادلة بصيغة الميل والمقطع من حالتين مختلفتين