دليل المعلم

صيغ معادلة المستقيم

45 دقيقة — مجموعات ثنائية أو ثلاثية مع نقاش ثنائي عام في المراحل الختامية

نواتج التعلم

- يكتب معادلة المستقيم بصيغة الميل والمقطع الصادي عند معرفة الميل ونقطة تقاطعه مع محور الصادات
- يكتب معادلة المستقيم بصيغة الميل ونقطة عند معرفة الميل وإحداثيات نقطة عليه
- يكتب معادلة المستقيم بصيغة النقطتين عند معرفة نقطتين يمر بهما
- يحول معادلة المستقيم من صيغة إلى أخرى بما فيها الصيغة العامة
- يحدد الميل والمقطع الصادي من معادلة مكتوبة بأي صيغة

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات بإحداثيات نقاط متنوعة
- تجهيز ورق مربعات ومساطر كافية للمجموعات
- تجهيز عرض الشرائح والأمثلة على السبورة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال المنحدر الجبلي ومراجعة سريعة لحساب الميل
شرح صيغة الميل والمقطع	7 د	عرض الصيغة مع أمثلة متنوعة وتحديد m و b من معادلات مختلفة
شرح صيغة الميل ونقطة	8 د	تقديم الصيغة مع مثال وتحويلها إلى صيغة الميل والمقطع خطوة بخطوة
شرح صيغة النقطتين والصيغة العامة	10 د	حل مثال شامل يربط الصيغ الأربع معًا بدءًا من نقطتين
النشاط العملي الجماعي	10 د	تنفيذ نشاط رسم مسار الحافلة المدرسية بالمجموعات
التلخيص والتقييم الختامي	5 د	مراجعة سريعة شفهية وحل سؤال ختامي على السبورة مع الطلاب

النشاط: رسم مسار الحافلة المدرسية بالصيغ الأربع

الأدوات: ورق مربعات · مسطرة · أقلام ملونة · بطاقات تحمل إحداثيات نقاط

1. وزّع على كل مجموعة بطاقة تحتوي على نقطتين تمثلان محطتي توقف لحافلة مدرسية على خريطة مربعات
2. اطلب من المجموعة حساب الميل بين النقطتين
3. اطلب كتابة معادلة المسار بصيغة النقطتين ثم تحويلها إلى صيغة الميل ونقطة
4. اطلب تحويل المعادلة إلى صيغة الميل والمقطع الصادي ثم إلى الصيغة العامة
5. ارسم المستقيم على ورق المربعات وتحقق أن النقطتين تحققان المعادلة النهائية

السلامة: استخدام المسطرة بحذر دون توجيهها نحو الزملاء

النتيجة المتوقعة: يصل الطلاب إلى أن جميع الصيغ الأربع تمثل المستقيم نفسه، ويتأكدون من صحة إجاباتهم بتحقق النقطتين من المعادلة النهائية بعد التحويلات

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، التركيز على صيغة الميل والمقطع فقط أولًا مع استخدام جدول قيم بسيط لحساب الميل قبل الانتقال للصيغ الأخرى، وتقديم أمثلة بأعداد صحيحة صغيرة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، تقديم مسألة تتطلب إيجاد معادلة مستقيم يوازي أو يعامد مستقيمًا معلومًا ويمر بنقطة معينة باستخدام الصيغ المختلفة

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط العملي، وتصحيح أوراق العمل، وطرح أسئلة شفهية سريعة أثناء الحصة للتأكد من فهم تحويل الصيغ