دليل المعلم

تمثيل المعادلات الخطية بيانيا

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس، ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية في النشاط والتطبيق

نواتج التعلم

- يحدد الطالب نقاطًا تحقق معادلة خطية معطاة باستخدام جدول قيم
- يمثل الطالب المعادلة الخطية بيانيًا على المستوى الإحداثي
- يستنتج الطالب ميل الخط المستقيم ونقطة تقاطعه مع المحور الصادي من تمثيله البياني
- يكتب الطالب معادلة خطية من خلال تمثيلها البياني المعطى
- يربط الطالب بين التمثيل البياني للمعادلة الخطية ومواقف حياتية واقعية

قبل الحصة

- تجهيز أوراق رسم بياني (شبكة إحداثية) بعدد كافٍ للمجموعات
- تجهيز بطاقات تحمل معادلات خطية متنوعة لمرحلة التدريب والنشاط
- تحضير عرض الشرائح وأمثلة محلولة على السبورة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح موقف استئجار الدراجة ومناقشة كيفية تمثيل العلاقة بين الزمن والتكلفة
شرح خطوات التمثيل بجدول القيم	8 د	عرض الخطوات الأساسية مع مثال محلول وتوضيح طريقة حساب كل نقطة
شرح طريقة الميل ونقطة التقاطع	8 د	توضيح الصورة y = mx + b وتطبيقها على مثال محلول ثانٍ خطوة بخطوة
تطبيق واقعي وفاتورة الكهرباء	5 د	مناقشة مثال فاتورة الكهرباء وربط نقطة التقاطع بالمعنى الواقعي
النشاط العملي رحلة النقاط	12 د	تنفيذ الطلاب للنشاط في مجموعات ثنائية ورسم المعادلات المعطاة على الشبكة الإحداثية
عرض نتائج المجموعات ومناقشتها	4 د	عرض سريع لرسمين أو ثلاثة من المجموعات مع تصحيح الأخطاء الشائعة
الملخص والتقويم الختامي	3 د	تلخيص أهم الأفكار وطرح سؤال شفهي سريع للتأكد من الفهم

النشاط: رحلة النقاط على خط المستقيم

الأدوات: ورق رسم بياني مقسم إلى مربعات (شبكة إحداثية) · مسطرة · أقلام ملونة · بطاقات مكتوب عليها معادلات خطية مختلفة

1. يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات ثنائية، ويعطي كل مجموعة بطاقة تحمل معادلة خطية
2. تكوّن كل مجموعة جدول قيم بثلاث نقاط على الأقل تحقق المعادلة

3. تمثل المجموعة النقاط على الشبكة الإحداثية بلون مميز
4. تصل المجموعة بين النقاط بخط مستقيم باستخدام المسطرة
5. تحدد المجموعة قيمة الميل ونقطة التقاطع مع المحور y من الرسم
6. تعرض كل مجموعة رسمها أمام الصف وتشرح خطواتها

السلامة: التعامل بحذر مع المسطرة وأدوات الرسم الحادة · الحفاظ على نظام الطاولات أثناء التنقل بين المجموعات

النتيجة المتوقعة: يحصل كل طالب على خط مستقيم واضح يمر بالنقاط المحسوبة، ويتمكن من تحديد الميل ونقطة التقاطع بشكل صحيح مطابق لمعاملات المعادلة الأصلية، مما يؤكد فهمه للعلاقة بين الصورة الجبرية والشكل البياني

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، يقدم المعلم جدول قيم جاهزًا جزئيًا ويطلب إكمال النقاط الناقصة فقط، مع التركيز على معادلات بسيطة مثل y = x + عدد صحيح موجب

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، يُطلب تمثيل معادلتين خطيتين على نفس الشبكة الإحداثية وتحديد نقطة تقاطعهما إن وجدت، مع تفسير المعنى العملي لتلك النقطة

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة دقة الرسم في النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وأسئلة المراجعة الشفهية خلال العرض