دليل المعلم

حل نظام من معادلتين خطيتين بيانيا

45 دقيقة — عمل فردي للتهيئة والشرح، ثم عمل ثنائي أو جماعي في النشاط والتطبيق

نواتج التعلم

- يمثل الطالب معادلتين خطيتين بيانيًا على المستوى الإحداثي نفسه
- يحدد الطالب نقطة تقاطع المستقيمين ويعبر عنها كزوج مرتب
- يتحقق الطالب من صحة الحل بالتعويض في المعادلتين
- يصنف الطالب نظام المعادلتين إلى: له حل وحيد، لا حل له، أو له عدد لا نهائي من الحلول
- يطبق الطالب الحل البياني على مسألة حياتية واقعية

قبل الحصة

- تجهيز أوراق رسم بياني كافية لجميع الطلاب
- تجهيز بطاقات أنظمة معادلات متنوعة للنشاط
- تجهيز مسطرات وأقلام ملونة
- مراجعة صورة الميل والمقطع ص = م س + ب قبل الحصة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح مسألة المتجرين وربطها بموضوع الدرس
شرح مفهوم نظام المعادلتين وخطوات الحل البياني	10 د	عرض الشرائح 2 و3 مع توضيح الخطوات على السبورة
أمثلة محلولة لأنواع الحلول الثلاثة	10 د	عرض الأمثلة 1 و2 و3 مع رسمها خطوة بخطوة أمام الطلاب
حل مسألة التمهيد وتطبيق فردي سريع	5 د	العودة لسؤال المتجرين وحله، ثم تدريب سريع فردي
النشاط الجماعي سباق المستقيمين	10 د	تنفيذ النشاط العملي في مجموعات ثنائية ومناقشة النتائج
الملخص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة أنواع الحلول الثلاثة وطرح سؤال تقويمي شفهي

النشاط: سباق المستقيمين على الشبكة

الأدوات: ورق رسم بياني مربعات · مسطرة · أقلام ملونة (لونان مختلفان على الأقل) · بطاقات مكتوب عليها أنظمة معادلات

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية
2. وزّع على كل مجموعة بطاقة تحتوي نظام معادلتين خطيتين مختلف
3. يرسم كل طالب جدول قيم لمعادلة واحدة من النظام

4. يمثل كل طالب معادلته بلون مختلف على الورقة نفسها
5. تحدد المجموعة نقطة التقاطع وتكتبها كزوج مرتب
6. تتحقق المجموعة من الحل بالتعويض في المعادلتين
7. تعرض كل مجموعة ناتجها على السبورة أو أمام الفصل

السلامة: الحرص عند استخدام المسطرة وعدم توجيهها نحو الزملاء · ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من النشاط

النتيجة المتوقعة: يحصل كل زوج من الطلاب على نقطة تقاطع صحيحة تمثل حل النظام، ويلاحظون أن بعض الأنظمة قد لا تتقاطع (متوازية) أو تتطابق تمامًا، مما يعزز فهمهم لأنواع الحلول الثلاثة

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: تزويدهم بجدول قيم جاهز جزئيًا، والتركيز على رسم نقطتين فقط لكل مستقيم مع مرافقة المعلم خطوة بخطوة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تكليفهم بإيجاد نظام معادلتين من واقع الحياة له حل وحيد، وآخر لا حل له، وتمثيلهما بيانيًا دون مساعدة

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط الجماعي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وطرح سؤال شفهي ختامي حول أنواع حلول النظام