دليل المعلم

حل المعادلات و المتباينات الجذرية

45 دقيقة — عمل فردي للتمهيد، ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية للنشاط والتطبيق

نواتج التعلم

- يحل الطالب معادلة جذرية بسيطة بعزل الجذر وتربيع الطرفين
- يتحقق الطالب من صحة الحلول ويستبعد الحلول الدخيلة
- يحدد الطالب مجال تعريف المعادلة أو المتباينة الجذرية قبل الحل
- يحل الطالب متباينة جذرية ويعبر عن الحل بصيغة المجموعة أو الفترة
- يطبق الطالب المعادلات الجذرية على مسائل واقعية من البيئة السعودية

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات المعادلات والمتباينات مسبقًا
- تجهيز خطوط أعداد مطبوعة أو مرسومة
- التأكد من توفر آلات حاسبة بسيطة للطلاب

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض مشكلة زمن السقوط وربطها بمعادلة جذرية وطرح أسئلة استكشافية
شرح مفهوم المعادلة الجذرية وخطوات الحل	10 د	تقديم التعريف وخطوات العزل والتربيع والتحقق مع مثال على السبورة
أمثلة محلولة متدرجة	8 د	حل مثالين أحدهما بحل عادي والآخر يظهر فيه حل دخيل لتوضيح أهمية التحقق
شرح المتباينات الجذرية ومجال التعريف	7 د	توضيح خطوات تحديد المجال وحل المتباينة وتمثيل الحل على خط الأعداد
النشاط التطبيقي الجماعي	10 د	تنفيذ نشاط بطاقات الحل والتحقق في مجموعات مع عرض نتائج مختارة
التقويم والختام	5 د	حل سؤالين سريعين من ورقة العمل ومناقشة الإجابات وتلخيص أهم الأفكار

النشاط: بناء وتحقق: خط الحلول الجذرية

الأدوات: بطاقات مكتوب عليها معادلات جذرية مختلفة · خط أعداد مرسوم على ورق مقوى · أقلام ملونة · آلة حاسبة بسيطة

1. يوزَّع الطلاب في مجموعات ثنائية، وتُعطى كل مجموعة بطاقة فيها معادلة أو متباينة جذرية
2. تحل كل مجموعة المعادلة بعزل الجذر وتربيع الطرفين على ورقة العمل
3. تتحقق المجموعة من الحل بالتعويض في المعادلة الأصلية وتحدد إن كان دخيلًا
4. إذا كانت المسألة متباينة، تحدد المجموعة مجال التعريف أولًا ثم تمثل الحل على خط الأعداد
5. تعرض كل مجموعة حلها أمام الصف ويناقش بقية الطلاب صحة الخطوات

السلامة: لا توجد مخاطر مادية، يُراعى تنظيم الوقت بين المجموعات

النتيجة المتوقعة: يتوصل الطلاب إلى أن بعض الحلول تُستبعد بعد التحقق، وأن تمثيل المتباينات على خط الأعداد يوضح الفترة الصحيحة للحل بصريًا

دعم المتعثرين: تقديم بطاقة إرشادية مبسطة بخطوات الحل مرقمة للطلاب المتعثرين مع أمثلة إضافية أقل تعقيدًا والسماح باستخدام خط الأعداد بشكل مرئي أكبر

إثراء المتميزين: تكليف الطلاب المتميزين بحل معادلات تحتوي على جذرين متعددين أو متباينات مركبة وربطها بتطبيقات هندسية مثل حساب الأطوال في مجسمات ثلاثية الأبعاد

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير للتأكد من إتقان خطوات الحل والتحقق وتحديد مجال التعريف