دليل المعلم

المعادلات التربيعية: أ س2+ب س+جـ=0

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس ثم مجموعات ثنائية أو رباعية في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يُعرّف الطالب المعادلة التربيعية بصيغتها القياسية أس^2+بس+جـ=0
- يحدد الطالب قيم المعاملات أ، ب، جـ في معادلة تربيعية معطاة
- يميز الطالب بين المعادلة التربيعية والمعادلة الخطية من خلال درجة المتغير
- يحوّل الطالب معادلة تربيعية من صورة غير قياسية إلى الصيغة القياسية
- يوظف الطالب الصيغة القياسية في نمذجة مواقف حياتية بسيطة

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات معادلات بصور مختلفة للنشاط
- تجهيز أقلام ملونة بثلاثة ألوان لكل مجموعة
- تجهيز عرض الشرائح وصورة أو فيديو قصير لمسار قذيفة أو نافورة
- تجهيز نسخ من ورقة العمل

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	عرض صورة أو فيديو قصير لمسار قذيفة أو نافورة وطرح سؤال مثير للتفكير
عرض المفهوم والصيغة القياسية	10 د	شرح تعريف المعادلة التربيعية، الصيغة القياسية، وشرط أ لا يساوي صفر
أمثلة توضيحية وتحديد المعاملات	10 د	حل أمثلة متدرجة على تحديد أ، ب، جـ وترتيب المعادلة قبل القراءة
نشاط اصطياد المعاملات	10 د	تنفيذ النشاط العملي بالبطاقات والألوان في مجموعات صغيرة
تدريب فردي	5 د	حل عدد من بنود ورقة العمل بشكل فردي ومراجعة سريعة للإجابات
الختام والتقويم	5 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وطرح سؤال تقويمي ختامي شفهي

النشاط: نشاط اصطياد المعاملات

الأدوات: بطاقات مقوى مكتوب عليها معادلات بصور مختلفة · أقلام ملونة ثلاثة ألوان (أحمر، أزرق، أخضر) · أوراق عمل فارغة · لوح عرض أو سبورة

1. يقسَّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية
2. تستلم كل مجموعة 5 بطاقات تحتوي معادلات بصيغ مختلفة (بعضها غير مرتب)
3. تعيد كل مجموعة ترتيب المعادلات غير المرتبة بحيث يساوي أحد طرفيها صفرًا

4. تحدد كل مجموعة قيم أ، ب، جـ وتلوّن كل حد بلونه (أ أحمر، ب أزرق، جـ أخضر)
5. تعرض كل مجموعة بطاقة واحدة على السبورة وتشرحها أمام الصف

السلامة: الحرص عند استخدام الأقلام وعدم تبادلها بشكل يسبب فوضى · الحفاظ على نظافة أدوات الصف بعد الانتهاء

النتيجة المتوقعة: يتمكن الطلاب من ترتيب المعادلات وتحديد المعاملات بدقة ويميزون بصريًا بين الحدود الثلاثة بفضل الألوان، مما يرسخ الصيغة القياسية في أذهانهم.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام جدول ملون بثلاثة أعمدة (أ، ب، جـ) مع أمثلة عددية بسيطة جدًا أولًا قبل الانتقال للمعادلات المعقدة، وتكرار خطوة الترتيب قبل تحديد المعاملات

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تدريبهم على معادلات تحتوي معاملات كسرية أو عشرية، وربط الصيغة القياسية بشكل القطع المكافئ تمهيدًا لدرس الرسم البياني لاحقًا

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء نشاط البطاقات، وتصحيح ورقة العمل، وطرح أسئلة شفهية سريعة أثناء الحصة للتأكد من فهم تحديد المعاملات