دليل المعلم

كثيرات الحدود

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم عمل جماعي في مجموعات من 3 إلى 4 طلاب للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب كثيرة الحدود والحد الجبري تعريفًا دقيقًا
- يصنف الطالب كثيرات الحدود إلى أحادية وثنائية وثلاثية الحد حسب عدد حدودها
- يحدد الطالب درجة الحد ودرجة كثيرة الحدود
- يكتب الطالب كثيرة الحدود بصورتها القياسية مرتبة تنازليًا
- يحدد الطالب معامل الحد القيادي والحد الثابت في كثيرة الحدود

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات الحدود الجبرية مسبقًا
- تجهيز أوراق العمل المطبوعة
- تحضير أمثلة إضافية من بيئة الطالب مثل مساحات أراضٍ محلية

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض مثال مساحة الأرض وطرح السؤال المحفز للتفكير
شرح مفهوم كثيرة الحدود وتصنيفها	10 د	شرح التعريف والأنواع مع أمثلة متدرجة على السبورة
درجة الحد والصورة القياسية	10 د	شرح كيفية تحديد الدرجة وترتيب الحدود تنازليًا بأمثلة محلولة
النشاط العملي ببطاقات الحدود	10 د	تنفيذ النشاط الجماعي وتصنيف كثيرات الحدود المكونة
تطبيق فردي سريع وحل ورقة عمل جزئية	5 د	حل عدد من أسئلة ورقة العمل بشكل فردي ومناقشة الإجابات
الملخص والتقويم الختامي	5 د	تلخيص أهم النقاط وطرح سؤال شفهي ختامي لكل طالب

النشاط: بناء كثيرات الحدود ببطاقات الحدود

الأدوات: بطاقات ورقية مكتوب عليها حدود جبرية مختلفة (مثل 3 س^2، -5 س، 7، س^3) · ورقة عمل بها جدول للتصنيف · أقلام ملونة

1. وزّع على كل مجموعة طلابية مجموعة بطاقات حدود مختلطة
2. اطلب من كل مجموعة سحب ثلاث بطاقات عشوائيًا وتكوين كثيرة حدود منها
3. اطلب ترتيب الحدود بالصورة القياسية تنازليًا
4. اطلب تحديد نوع كثيرة الحدود ودرجتها ومعاملها القيادي وحدها الثابت

5. تعرض كل مجموعة ناتجها على السبورة ويناقشها بقية الطلاب

السلامة: التعامل بهدوء مع البطاقات الورقية وعدم تمزيقها أو رميها

النتيجة المتوقعة: يتوصل الطلاب إلى كثيرات حدود صحيحة الترتيب مع تحديد سليم لدرجتها ونوعها، مما يرسخ مفهوم الصورة القياسية وتصنيف الحدود بشكل عملي محسوس

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام بطاقات ملونة بسيطة بحد واحد فقط في البداية، والتدرج من أحادية إلى ثنائية ثم ثلاثية الحد، مع تكرار أمثلة محسوسة بأرقام صغيرة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تكليفهم بكتابة كثيرة حدود من أربعة حدود أو أكثر وتحديد درجتها، أو ربط كثيرة الحدود بحساب مساحة شكل هندسي مركب من ثلاثة أجزاء مختلفة

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط الجماعي، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير للتأكد من تحقق نواتج التعلم المحددة