دليل المعلم

ضرب كثيرات الحدود

45 دقيقة — العمل الفردي للمراجعة، ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يضرب الطالب حدًا جبريًا في كثير حدود باستخدام خاصية التوزيع
- يضرب الطالب ثنائي الحد في ثنائي الحد ويبسط الناتج
- يمثل الطالب ضرب كثيرات الحدود باستخدام نموذج المساحة
- يحل الطالب مسائل حياتية تتطلب ضرب كثيرات الحدود لإيجاد مساحات

قبل الحصة

- تجهيز ورق مربعات وأقلام تلوين
- تحضير بطاقات قيم للمتغير س
- مراجعة خاصية التوزيع مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض سؤال ساحة المدرسة ومناقشة أفكار الطلاب الأولية
مراجعة خاصية التوزيع	5 د	مراجعة سريعة بأمثلة بسيطة على السبورة
شرح ضرب حد في كثير حدود	7 د	عرض أمثلة متدرجة مع مشاركة الطلاب في الحل
شرح ضرب ثنائي في ثنائي ونموذج المساحة	10 د	شرح الطريقة الجبرية والبصرية معًا بأمثلة متنوعة
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط بناء نموذج المساحة في مجموعات صغيرة
تطبيق جماعي وأسئلة سريعة	5 د	حل مسائل قصيرة على السبورة ومناقشة الإجابات
الملخص والتقويم الختامي	3 د	تلخيص الخطوات الأساسية وطرح سؤال تقويمي سريع

النشاط: بناء نموذج المساحة لضرب ثنائيين

الأدوات: ورق مربعات · أقلام تلوين · مسطرة · مقص · بطاقات مكتوب عليها قيم للمتغير س

1. ارسم مستطيلًا على ورق المربعات بطول (س + 3) وعرض (س + 2) باستخدام وحدات افتراضية
2. قسّم المستطيل إلى 4 أجزاء صغيرة بخطوط عمودية وأفقية حسب الحدود
3. لوّن كل جزء بلون مختلف واكتب داخله حاصل ضرب بعديه
4. اجمع مساحات الأجزاء الأربعة واكتب الناتج النهائي بصيغة كثير حدود مبسط
5. استبدل س بقيمة من البطاقة (مثل 5) وتحقق من تساوي الناتجين

السلامة: الحذر عند استخدام المقص · ترتيب الأدوات بعد الانتهاء

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على الناتج س^{2} + 5س + 6 عند ضرب (س+3)(س+2)، ويتأكدون من صحته بالتعويض العددي، مما يرسخ فهمهم للعلاقة بين الهندسة والجبر

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام أعداد صغيرة بدل المتغيرات أولًا، وتكرار نموذج المساحة بخطوات أبطأ مع تلوين كل جزء على حدة

إثراء المتميزين: للمتميزين: تكليفهم بضرب ثلاثي حد في ثنائي حد أو حل مسائل تحوي أكثر من متغير

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وتحليل نتائج الاختبار القصير لقياس تحقق نواتج التعلم