دليل المعلم

حالات خاصة من ضرب كثيرات الحدود

45 دقيقة — العمل الفردي في بداية الحصة ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يستنتج الطالب صيغة مربع مجموع حدين عن طريق الضرب المباشر
- يستنتج الطالب صيغة مربع الفرق بين حدين عن طريق الضرب المباشر
- يطبق الطالب صيغة الفرق بين مربعين لإيجاد ناتج الضرب بسرعة
- يميز الطالب بين الحالات الخاصة الثلاث ويختار الصيغة المناسبة لكل مسألة
- يحل الطالب مسائل حياتية على حساب المساحات باستخدام هذه الصيغ

قبل الحصة

- تجهيز قصاصات ورقية ملونة مقطعة مسبقًا
- طباعة أوراق العمل
- تجهيز السبورة برسم مربع التمثيل الهندسي

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض مسألة حديقة الرياض المربعة وطرح السؤال عن طريقة حساب مساحتها بسرعة
شرح مربع مجموع حدين	8 د	اشتقاق الصيغة بالتوزيع المباشر مع مثال عددي وجبري على السبورة
شرح مربع الفرق بين حدين	7 د	اشتقاق الصيغة مقارنة بالحالة السابقة مع التركيز على إشارة الحد الأوسط
شرح الفرق بين مربعين	7 د	توضيح سبب اختفاء الحد الأوسط مع مثال تطبيقي سريع
النشاط العملي ببناء المربع الورقي	10 د	تنفيذ طلاب النشاط في مجموعات صغيرة وربط النتيجة بالصيغة الجبرية
تطبيق فردي وحل أسئلة قصيرة	5 د	حل عينة من أسئلة ورقة العمل بشكل فردي مع تصحيح جماعي سريع
ملخص وتقويم ختامي	3 د	مراجعة الصيغ الثلاث وطرح سؤال شفهي سريع للتأكد من الفهم

النشاط: بناء المربع الكبير من القصاصات الورقية

الأدوات: ورق مقوى ملون · مقص · مسطرة · لاصق · أقلام تلوين

1. اقطع مربعًا ضلعه 4 وحدات ومربعًا آخر ضلعه 2 وحدة بلونين مختلفين
2. اقطع مستطيلين أبعادهما 4×2 بلون ثالث
3. رتب القطع الأربع معًا لتكوين مربع كبير ضلعه (4+2) = 6 وحدات
4. احسب مساحة كل قطعة على حدة ثم اجمعها

5. قارن الناتج بمساحة المربع الكبير كاملًا (6×6=36)
6. اكتب العلاقة الجبرية الممثلة لهذا التركيب: أ²+2أب+ب²

السلامة: الحذر عند استخدام المقص · تجميع القصاصات بعيدًا عن حافة الطاولة

النتيجة المتوقعة: يجد الطلاب أن مجموع مساحات القطع الأربع (16+4+4+4+4+... بالترتيب الصحيح: 16+4+8+8=36) يساوي مساحة المربع الكبير، مما يثبت بصريًا صحة صيغة مربع مجموع حدين

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، التركيز على التوزيع الكامل خطوة بخطوة قبل استخدام الصيغة المختصرة، واستخدام أعداد صغيرة في الأمثلة والنموذج الهندسي المحسوس

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، تقديم مسائل تتضمن حدود بمعاملات كسرية أو أسية مثل (2س+3ص)² أو تطبيق الصيغ في حساب حجوم مكعبات متتابعة

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، وتصحيح ورقة العمل والاختبار القصير، وتقييم التحدي الهندسي وفق معايير الرباعية المحددة