دليل المعلم

استكشاف: معمل القياس (مساحة المثلث)

45 دقيقة — العمل الفردي في بداية الدرس ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يستنتج الطالب قانون مساحة المثلث انطلاقًا من مساحة متوازي الأضلاع
- يحدد الطالب القاعدة والارتفاع المناسبين في المثلث
- يحسب الطالب مساحة مثلث بمعلومية طول القاعدة والارتفاع
- يطبق الطالب قانون مساحة المثلث على مسائل حياتية واقعية
- يقارن الطالب بين مساحتي مثلثين مختلفين في الأبعاد

قبل الحصة

- تجهيز قصاصات ورق مقوى بأشكال مستطيلات جاهزة للقص
- تحضير مساطر ومقصات بعدد كافٍ للمجموعات
- طباعة أوراق العمل مسبقًا
- تجهيز عرض الشرائح وصورة لشراع قارب أو خيمة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صورة شراع مثلث وطرح سؤال: كيف نحسب مساحته؟ وتسجيل توقعات الطلاب
استنتاج القانون من متوازي الأضلاع	10 د	شرح العلاقة بين متوازي الأضلاع والمثلث باستخدام القص والعرض التوضيحي على السبورة
شرح القانون وحل أمثلة	10 د	تقديم قانون مساحة المثلث وحل مثالين تدريجيًا بمشاركة الطلاب
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط القص والمقارنة بين مساحة المستطيل ومساحة المثلثين الناتجين
تطبيق فردي وتصحيح جماعي	5 د	حل مسألة قصيرة بشكل فردي ثم مناقشة الحل على السبورة
الملخص والتقييم الختامي	5 د	مراجعة القانون الرئيسي وطرح سؤال تقييمي سريع شفهيًا أو كتابيًا

النشاط: من المستطيل إلى المثلث: اكتشف القانون بنفسك

الأدوات: ورق مقوى ملون · مقص · مسطرة · قلم رصاص · ورقة عمل لتسجيل النتائج

1. ارسم مستطيلًا طوله 12 سم وعرضه 6 سم على الورق المقوى
2. ارسم قطرًا يصل بين ركنين متقابلين في المستطيل
3. قص المستطيل على طول القطر للحصول على مثلثين متطابقين
4. احسب مساحة المستطيل الأصلي (الطول × العرض)
5. قارن مساحة أحد المثلثين بنصف مساحة المستطيل

6. كرر التجربة بمستطيل آخر بأبعاد مختلفة وسجل النتائج في الجدول

السلامة: استخدم المقص بحذر وتحت إشراف المعلم · احتفظ بأطراف المقص بعيدًا عن الوجه

النتيجة المتوقعة: سيجد الطلاب أن مساحة كل مثلث تساوي بالضبط نصف مساحة المستطيل الأصلي، مما يؤكد أن قاعدة الارتفاع العمودي في المستطيل تمثل القاعدة والارتفاع في المثلث، وأن القانون (القاعدة × الارتفاع) ÷ 2 صحيح ومنطقي

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم نماذج ورقية ملموسة لمتوازي الأضلاع المقسوم إلى مثلثين، وقدّم القانون مكتوبًا مع تلوين القاعدة بلون والارتفاع بلون آخر لتثبيت المفهوم بصريًا

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب حساب مساحة أشكال رباعية غير منتظمة عن طريق تقسيمها إلى مثلثين وجمع مساحتيهما، أو إيجاد الارتفاع إذا عُلمت المساحة والقاعدة

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب في النشاط العملي، وحل ورقة العمل بدقة، والمشاركة في التحدي الهندسي، إضافة إلى نتائج الاختبار القصير