دليل المعلم

استكشاف مساحات الأشكال الغير منتظمة

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يقدّر الطالب مساحة شكل غير منتظم باستخدام طريقة عدّ المربعات على الشبكة التربيعية
- يحلّل الطالب الشكل غير المنتظم إلى أشكال هندسية منتظمة معروفة المساحة
- يحسب الطالب مساحة الشكل غير المنتظم بجمع مساحات أجزائه المنتظمة
- يميّز الطالب بين القياس الدقيق والتقدير التقريبي في حساب المساحات
- يربط الطالب بين مفهوم مساحة الأشكال غير المنتظمة ومواقف واقعية من بيئته

قبل الحصة

- تجهيز أوراق شبكية (مربعات 1 سم × 1 سم) بعدد كافٍ للطلاب
- تحضير أشكال غير منتظمة مطبوعة مسبقًا للتدريب
- تجهيز عرض الشرائح وصور لأراضٍ وحدائق غير منتظمة من البيئة السعودية
- تحضير أدوات النشاط العملي (أوراق شبكية، أقلام)

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	عرض صورة بحيرة أو أرض زراعية غير منتظمة وطرح سؤال: كيف نحسب مساحتها؟
شرح المفهوم والطريقتين	10 د	عرض الشرائح التي توضح مفهوم الشكل غير المنتظم وطريقتي التقدير والتحليل
أمثلة محلولة	8 د	حل مثالين على السبورة بمشاركة الطلاب خطوة بخطوة
النشاط العملي	15 د	تنفيذ نشاط تقدير مساحة اليد على الورق الشبكي ضمن أزواج
تطبيق وتقييم تكويني	5 د	حل بعض بنود ورقة العمل بشكل فردي ومناقشة الإجابات
الختام والملخص	2 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وربطها بالحياة اليومية

النشاط: تقدير مساحة يدي

الأدوات: ورقة شبكية (مربعات 1 سم × 1 سم) · قلم رصاص · ممحاة · مسطرة

1. ضع يدك بشكل مفرود على الورقة الشبكية وارسم محيطها بقلم الرصاص
2. ارفع يدك وتأمل الشكل غير المنتظم الناتج
3. عدّ عدد المربعات الكاملة داخل الشكل واكتب العدد
4. عدّ المربعات التي يغطيها نصف الشكل فأكثر واعتبر كل منها مربعًا كاملًا
5. أهمل المربعات التي يغطيها أقل من نصفها
6. اجمع الأعداد للحصول على تقدير مساحة اليد بالسنتيمتر المربع

7. قارن نتيجتك بنتيجة زميلك وناقشا سبب الفروق الصغيرة

السلامة: استخدام أدوات الكتابة العادية فقط دون أدوات حادة

النتيجة المتوقعة: يحصل معظم الطلاب على تقديرات متقاربة لمساحة اليد (تقريبًا بين 100 و 150 سم مربع حسب حجم اليد)، ويدركون أن التقدير بعدّ المربعات طريقة مقبولة وعملية لحساب مساحة الأشكال غير المنتظمة التي لا يوجد لها قانون مباشر.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: تقديم أشكال أبسط بعدد مربعات قليل، والتركيز على طريقة العد فقط قبل الانتقال إلى التحليل، مع نموذج محلول كامل كمرجع.

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقدير مساحة شكل يحتوي أجزاء دائرية (مثل جزء من دائرة)، أو استخدام تطبيق خرائط رقمي لتقدير مساحة أرض حقيقية في حيّهم ومقارنتها بالتقدير اليدوي.

التقويم: يُقيَّم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ودقة إجاباتهم في ورقة العمل، إضافة إلى مشاركتهم في الأمثلة المحلولة على السبورة.