دليل المعلم

تمييز متوازي الاضلاع

45 دقيقة — مجموعات ثنائية أو رباعية حسب عدد الطلاب في الصف

نواتج التعلم

- يذكر الطالب تعريف متوازي الأضلاع وخصائصه الأساسية
- يميّز الطالب الشروط الكافية لإثبات أن شكلًا رباعيًا متوازي أضلاع
- يطبّق الطالب نظريات تمييز متوازي الأضلاع لحل مسائل هندسية
- يبرهن الطالب أن شكلًا رباعيًا معطى متوازي أضلاع باستخدام إحدى النظريات المناسبة

قبل الحصة

- تجهيز أشكال رباعية مطبوعة مسبقًا بقياسات مختلفة
- تجهيز مساطر ومنقلات كافية للمجموعات
- مراجعة خصائص متوازي الأضلاع الأساسية قبل الحصة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض سؤال البلاط وربطه بحاجة عملية لإثبات متوازي الأضلاع
شرح النظريات الخمس	15 د	تقديم النظريات تباعًا مع رسم كل حالة وتوضيح البرهان المختصر
تطبيق محلول على السبورة	8 د	حل مثال مشترك مع الطلاب خطوة بخطوة باستخدام إحدى النظريات
النشاط العملي بالمجموعات	12 د	قياس الأشكال الرباعية وتحديد النظرية المنطبقة على كل شكل
التلخيص والتقييم الختامي	5 د	مناقشة نتائج المجموعات وطرح سؤال تقييمي سريع لكل طالب

النشاط: تحقق من متوازي الأضلاع بالمسطرة والمنقلة

الأدوات: أوراق مقوى · مسطرة · منقلة · مقص · قلم رصاص

1. يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات ثنائية
2. تحصل كل مجموعة على شكل رباعي مرسوم مسبقًا مختلف عن غيره
3. تقيس كل مجموعة أطوال الأضلاع الأربعة بالمسطرة
4. تقيس كل مجموعة قياسات الزوايا الأربع بالمنقلة
5. ترسم كل مجموعة القطرين وتقيس نصفيهما من نقطة التقاطع
6. تقرر كل مجموعة أي نظرية تنطبق على شكلها وتسجل استنتاجها

السلامة: الحذر عند استخدام المقص · عدم الإشارة بالمقص نحو الزملاء

النتيجة المتوقعة: يكتشف الطلاب أن الأشكال التي تحقق أحد الشروط الأربعة فقط تكون متوازية أضلاع، وأن بعض الأشكال لا تحقق أي شرط فتبقى رباعية عامة

دعم المتعثرين: تزويد الطلاب المتعثرين ببطاقة مرجعية تحتوي النظريات الخمس مع رسم توضيحي مبسط لكل منها، والسماح بالعمل مع زميل متمكن

إثراء المتميزين: تكليف المتميزين بإثبات إحدى النظريات رياضيًا باستخدام تطابق المثلثين كبرهان كامل مكتوب

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط العملي، وتصحيح أوراق العمل، ومراقبة إجابات الأسئلة الشفهية الختامية