دليل المعلم

المثلثات المتطابقة الضلعين و المثلثات المتطابقة الأضلاع

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يُعرّف الطالب المثلث متطابق الضلعين والمثلث متطابق الأضلاع تعريفًا دقيقًا
- يستنتج الطالب العلاقة بين الزوايا المتقابلة للأضلاع المتطابقة في المثلث متطابق الضلعين
- يطبّق الطالب نظرية المثلث متطابق الضلعين وعكسها لإيجاد قياسات مجهولة
- يستنتج الطالب أن كل زوايا المثلث متطابق الأضلاع متطابقة وقياس كل منها 60 درجة
- يحل الطالب مسائل هندسية تتضمن مثلثات متطابقة الضلعين أو الأضلاع في سياقات واقعية

قبل الحصة

- تجهيز مثلثات مرسومة مسبقًا بقياسات متنوعة
- توفير مساطر ومنقلات وأعواد خشبية للنشاط
- تجهيز عرض الشرائح والأمثلة على السبورة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صور لمثلثات من البيئة السعودية ونقاش قصير حول تساوي الزوايا
شرح التعريفات والنظرية	10 د	تقديم تعريف المثلث متطابق الضلعين ونظريته وعكسها بالرسم على السبورة
استنتاج خصائص المثلث متطابق الأضلاع	8 د	ربط النظرية بحالة تطابق جميع الأضلاع والوصول إلى أن كل زاوية 60 درجة
أمثلة تطبيقية محلولة	7 د	حل مثالين على السبورة خطوة بخطوة مع مشاركة الطلاب في الحل
النشاط العملي بالمجموعات	10 د	بناء المثلثات بالأعواد وقياس الزوايا بالمنقلة وتسجيل النتائج
التلخيص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة أبرز النقاط وطرح سؤال تقويمي سريع على كل طالب

النشاط: بناء مثلثات متطابقة بالمسطرة والمنقلة

الأدوات: مسطرة · منقلة · أوراق بيضاء · قلم رصاص · خيوط بطول ثابت أو أعواد خشبية متساوية

1. استخدم ثلاثة أعواد متساوية الطول لبناء مثلث على الورقة وثبّت أطرافه بأقلام أو دبابيس
2. قِس زوايا هذا المثلث الثلاث بالمنقلة وسجّل القياسات
3. استبدل عودًا واحدًا بعود أطول أو أقصر لبناء مثلث له ضلعان متساويان فقط
4. قِس زاويتي القاعدة في هذا المثلث الجديد وقارن بينهما
5. سجّل في جدول نوع كل مثلث والعلاقة بين أضلاعه وزواياه
6. ناقش مع زملائك: هل تحقق العلاقة بين تطابق الأضلاع وتطابق الزوايا المقابلة لها؟

السلامة: توخَّ الحذر عند استخدام أطراف الأعواد الخشبية أو الدبابيس المعدنية الحادة

النتيجة المتوقعة: يجد الطلاب أن المثلث ذا الأضلاع الثلاثة المتساوية تكون زواياه الثلاث متساوية وتساوي 60 درجة تقريبًا، وأن المثلث ذا الضلعين المتساويين فقط تكون زاويتا قاعدته متساويتين، مما يؤكد نظرية المثلث متطابق الضلعين عمليًا

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام مثلثات ورقية مقصوصة فعليًا وتجربة طيها على خط التماثل لإظهار تطابق الزاويتين بصريًا قبل الانتقال للحساب المجرد

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تكليفهم بإثبات نظرية المثلث متطابق الضلعين كتابيًا باستخدام تطابق المثلثين الناتجين عن العمود النازل من الرأس، وتعميم ذلك على مثلثات متعددة متطابقة الأضلاع متجاورة

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، وتصحيح أوراق العمل، وتحليل إجابات الاختبار القصير للتأكد من إتقان النظرية وعكسها وخصائص المثلث متطابق الأضلاع