دليل المعلم

المثلثات

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات من 3 إلى 4 طلاب في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يصنّف الطالب المثلثات حسب أطوال أضلاعها إلى متساوي الأضلاع ومتساوي الساقين ومختلف الأضلاع
- يصنّف الطالب المثلثات حسب قياس زواياها إلى حاد الزوايا وقائم الزاوية ومنفرج الزاوية
- يستنتج الطالب عمليًا أن مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية يساوي 180 درجة
- يحسب الطالب قياس الزاوية المجهولة في المثلث باستخدام مجموع الزوايا
- يحل الطالب مسائل حياتية بسيطة باستخدام خصائص المثلثات

قبل الحصة

- تجهيز مثلثات ورقية مرسومة مسبقًا بأحجام مختلفة
- تجهيز مناقل ومساطر ومقصات كافية للمجموعات
- تجهيز صور لجسور وأبراج سعودية للعرض

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صورة جسر أو برج وطرح سؤال عن سبب استخدام المثلثات في الهياكل
شرح تعريف المثلث وتصنيفه حسب الأضلاع والزوايا	12 د	عرض الشرائح من 2 إلى 4 مع أمثلة على السبورة وقياس عملي لنماذج مثلثات
اكتشاف مجموع زوايا المثلث	8 د	تنفيذ النشاط العملي بقياس وقص زوايا مثلث والتحقق من أن مجموعها 180 درجة
أمثلة تطبيقية لإيجاد الزاوية المجهولة	8 د	حل أمثلة على السبورة ثم تطبيق فردي في ورقة العمل
تحدي التصميم الهندسي	10 د	تقسيم الطلاب لمجموعات لبدء التخطيط لتحدي الجسر المصغر
الختام والتلخيص	2 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وطرح سؤال ختامي للتأكد من الفهم

النشاط: تحقّق بنفسك: مجموع زوايا المثلث

الأدوات: ورقة بيضاء · مثلث مرسوم مسبقًا على الورقة · مقص · منقلة · قلم رصاص

1. ارسم مثلثًا كبيرًا على الورقة وسمِّ زواياه الثلاث أ، ب، جـ
2. قس كل زاوية بالمنقلة وسجّل القياس بجانبها
3. اقطع كل زاوية من المثلث بمقص بحرص
4. ضع الزوايا الثلاث بجانب بعضها بحيث تلتقي رؤوسها في نقطة واحدة
5. لاحظ أن الزوايا الثلاث تكوّن خطًا مستقيمًا

6. اجمع القياسات المسجّلة وتأكد أن الناتج يساوي 180 درجة تقريبًا

السلامة: استخدم المقص بحذر تحت إشراف المعلم · احرص على عدم توجيه المقص نحو الزملاء

النتيجة المتوقعة: تتجمع الزوايا الثلاث لتكوّن خطًا مستقيمًا قياسه 180 درجة، مما يثبت عمليًا أن مجموع زوايا أي مثلث الداخلية يساوي 180 درجة

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام نماذج مثلثات ملونة جاهزة ومنقلة مكبرة، وتبسيط حساب الزاوية المجهولة بخطوات مرقمة على بطاقة مساعدة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تكليفهم بإيجاد علاقة بين عدد أضلاع مضلعات أخرى ومجموع زواياها الداخلية بالبحث أو التجربة

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير، وتقييم نموذج تحدي الجسر وفق معايير الرُبرِك