دليل المعلم

العلاقات بين الزوايا

45 دقيقة — عمل فردي للمناقشة الأولية ثم مجموعات من 3 إلى 4 طلاب للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب الزاويتين المتتامتين والمتكاملتين بلغته الخاصة
- يميّز الطالب بين الزوايا المتجاورة والزوايا المتقابلة بالرأس في أشكال مختلفة
- يحسب الطالب قياس زاوية مجهولة باستخدام العلاقات بين الزوايا
- يطبّق الطالب العلاقات بين الزوايا على مواقف من حياته اليومية
- يستنتج الطالب العلاقة بين زوايا مستقيمين متقاطعين

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات بها زوايا مرسومة ومقاسة مسبقًا
- تجهيز مناقل وأعواد خشبية بعدد المجموعات
- تحضير أمثلة محلولة على السبورة أو العرض

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صورة تقاطع طرق أو نافذة وطرح سؤال عن الزوايا الظاهرة فيها
شرح الزوايا المتجاورة والمتقابلة بالرأس	10 د	رسم مستقيمين متقاطعين على السبورة وتسمية الزوايا وتوضيح العلاقات بينها بالأمثلة
شرح الزاويتين المتتامتين والمتكاملتين	10 د	تقديم تعريفين واضحين مع حل مثالين رقميين خطوة بخطوة أمام الطلاب
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط صناعة الزوايا بالأعواد والمنقلة في مجموعات صغيرة وتسجيل الملاحظات
التطبيق والمناقشة	7 د	حل تمارين قصيرة على السبورة ومناقشة الإجابات جماعيًا
الختام والتقويم	3 د	تلخيص العلاقات الأربع بأسئلة شفهية سريعة وتوزيع الواجب

النشاط: صناعة الزوايا بالأعواد والمنقلة

الأدوات: عودان خشبيان طويلان أو مسطرتان · دبوس تثبيت أو شريط لاصق · منقلة · ورقة بيضاء وقلم رصاص

1. ثبّت العودين عند نقطة واحدة لتكوين مستقيمين متقاطعين فوق الورقة
2. ارسم خطوط التقاطع على الورقة وسمِّ الزوايا الأربع الناتجة بالأرقام 1 2 3 4
3. قِس كل زاوية بالمنقلة وسجّل القياس بجانبها
4. قارن بين الزوايا المتقابلة (1 مع 3) و(2 مع 4) ودوّن ملاحظتك
5. اجمع كل زاويتين متجاورتين وسجّل مجموعهما، ماذا تلاحظ؟

السلامة: احذر من أطراف العيدان الحادة · لا تستخدم أدوات حادة مثل المقص بدون إشراف المعلم

النتيجة المتوقعة: يجد الطلاب أن الزوايا المتقابلة بالرأس متساوية في القياس، وأن مجموع كل زاويتين متجاورتين على مستقيم واحد يساوي 180 درجة، مما يثبت عمليًا العلاقات التي درسوها نظريًا

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام بطاقات ملونة لكل نوع من العلاقات، وتكرار الأمثلة بأرقام بسيطة مثل 10 و20 و30 قبل الانتقال للأرقام الأكبر

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم مسائل تحتوي على متغير مجهول مثل س و2س في علاقة تتامية أو تكاملية وحل المعادلة لإيجاد قيمة س

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، وتصحيح أوراق العمل، ومراجعة إجابات الاختبار القصير للتأكد من تحقق نواتج التعلم