دليل المعلم

قياس وتقدير الزوايا ورسمها

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس، ثم ثنائي في النشاط التطبيقي والتحدي الهندسي

نواتج التعلم

- يقيس الطالب قياس زاوية معطاة باستخدام المنقلة بدقة
- يقدّر الطالب قياس زاوية تقديرًا قبل قياسها فعليًا
- يصنّف الطالب الزوايا حسب قياسها إلى حادة وقائمة ومنفرجة ومستقيمة
- يرسم الطالب زاوية بقياس محدد باستخدام المنقلة والمسطرة
- يوظّف الطالب مهارة قياس الزوايا في حل مسائل من واقع الحياة

قبل الحصة

- تجهيز منقلة لكل طالب أو زوج قبل بدء الحصة
- تحضير شرائح العرض ونماذج زوايا مرسومة مسبقًا
- تجهيز أوراق عمل النشاط مطبوعة
- تحضير مواد التحدي الهندسي (كرتون، مقص، شريط لاصق) مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال افتتاحي عن الزوايا حول الطلاب وربطها بالحياة اليومية
شرح مفهوم الزاوية وأداة القياس	8 د	تعريف الزاوية وأجزاء المنقلة مع عرض توضيحي على السبورة
نمذجة خطوات القياس والتقدير	10 د	قياس زوايا نموذجية أمام الطلاب خطوة بخطوة وتدريبهم على التقدير قبل القياس
شرح تصنيف الزوايا وطريقة الرسم	7 د	توضيح أنواع الزوايا الأربعة وعرض خطوات رسم زاوية بقياس معين
النشاط التطبيقي صائدو الزوايا	10 د	تنفيذ النشاط الثنائي داخل الفصل وجمع البيانات في الجدول
التلخيص والتقييم الختامي	5 د	مراجعة أهم الأفكار وطرح سؤال تقييمي سريع على الطلاب

النشاط: صائدو الزوايا في الصف

الأدوات: منقلة لكل طالب أو زوج · مسطرة · ورقة عمل مقسمة إلى جدول · قلم رصاص

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية
2. اطلب من كل مجموعة البحث عن خمس زوايا مختلفة داخل الفصل مثل زاوية الباب أو الطاولة أو السبورة
3. يقدّر الطلاب قياس كل زاوية أولًا ويكتبون التقدير في الجدول

4. يقيسون الزاوية فعليًا بالمنقلة ويسجلون القياس الحقيقي
5. يصنّف الطلاب كل زاوية إلى حادة أو قائمة أو منفرجة
6. تقارن كل مجموعة الفرق بين تقديرها وقياسها الحقيقي وتناقش أسباب الفرق

السلامة: الحرص عند التحرك بين الطاولات لتجنب الاصطدام · عدم استخدام المنقلة كأداة حادة أو للعب

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن تقديراتهم تقترب تدريجيًا من القياس الحقيقي مع التدريب، ويكتشفون أن معظم الزوايا في الأثاث المدرسي زوايا قائمة بينما زوايا فتح الأبواب غالبًا حادة أو منفرجة حسب درجة الفتح

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام منقلة كبيرة وملونة، والتركيز أولًا على التمييز بين الزاوية القائمة والحادة والمنفرجة بصريًا قبل القياس الدقيق، مع تكرار النمذجة خطوة بخطوة بمرافقة المعلم

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تكليفهم بقياس زوايا مضلع غير منتظم وإيجاد مجموع قياساتها، أو تصميم شكل هندسي يحتوي على أنواع الزوايا الأربعة جميعها مع تسمية كل زاوية

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة دقة الطلاب أثناء قياس الزوايا في النشاط، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وتقييم جودة قياس الزاوية في التحدي الهندسي وفق معايير الروبرك