دليل المعلم

المستقيمات المتوازية والمتعامدة

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات من ثلاثة إلى أربعة دارسين في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يُعرّف المستقيمَين المتوازيَين والمستقيمَين المتعامدَين بلغته الخاصة
- يميز بين المستقيمات المتوازية والمتعامدة في أشكال ومواقف واقعية
- يرسم زوجًا من المستقيمات المتوازية وزوجًا من المستقيمات المتعامدة باستخدام المسطرة والكرت المربع
- يحدد أمثلة على المستقيمات المتوازية والمتعامدة في بيئته اليومية

قبل الحصة

- تجهيز مسطرات وكروت مربعة بعدد يكفي المجموعات
- رسم أمثلة جاهزة على السبورة لمستقيمات متوازية ومتعامدة
- تحضير صور من البيئة المحلية تحتوي خطوطًا متوازية ومتعامدة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صور الشارع والنافذة وطرح سؤال هل تلتقي الخطوط
شرح مفهوم المستقيم والتوازي	8 د	تعريف المستقيم وتوضيح خاصية المستقيمين المتوازيين بالرسم على السبورة
شرح مفهوم التعامد	8 د	توضيح التعامد والزاوية القائمة والتحقق منها بالكرت المربع
أمثلة ومقارنة	6 د	عرض أمثلة واقعية ومقارنة الفرق بين النوعين في جدول
النشاط العملي صيد الخطوط	10 د	تنفيذ النشاط في مجموعات والتجول داخل الفصل للبحث عن أمثلة
تطبيق فردي على ورقة العمل	5 د	حل عدد من فقرات ورقة العمل بشكل فردي
الختام والتلخيص	3 د	تلخيص أهم نقاط الدرس وسؤال شفهي ختامي لكل دارس

النشاط: صيد الخطوط في الصف

الأدوات: مسطرة · كرت مربع أو مثلث هندسي للتحقق من الزوايا القائمة · ورقة وقلم رصاص · صور مقصوصة من مجلات أو جرائد قديمة

1. يقسم المعلم الدارسين إلى مجموعات صغيرة
2. تجول كل مجموعة داخل الفصل وتبحث عن أمثلة على خطوط متوازية وأخرى متعامدة مثل حواف السبورة والنوافذ والأبواب
3. تسجل كل مجموعة ثلاثة أمثلة على التوازي وثلاثة أمثلة على التعامد في جدول بسيط
4. تتحقق كل مجموعة من التعامد بوضع الكرت المربع عند نقطة التقاطع

5. تعرض كل مجموعة نتائجها أمام زملائها

السلامة: الحذر عند التنقل بين الطاولات وعدم الركض داخل الفصل

النتيجة المتوقعة: يكتشف الدارسون أن معظم الأثاث والنوافذ مصمم بخطوط متوازية ومتعامدة لأن هذا التصميم يمنح ثباتًا وشكلًا منتظمًا، وهذا يرسخ المفهوم بطريقة محسوسة

دعم المتعثرين: للدارسين المتعثرين، استخدم نماذج محسوسة مثل كتاب مفتوح لتمثيل التعامد وخيطين متوازيين، وكرر التعريف بجمل بسيطة مع أمثلة إضافية من أدوات الفصل

إثراء المتميزين: للدارسين المتميزين، اطلب رسم شكل هندسي يحتوي على أكثر من زوج من المستقيمات المتوازية والمتعامدة معًا مثل المستطيل، وتحديد جميع العلاقات فيه

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الدارسين في النشاط العملي، ومراجعة إجاباتهم في ورقة العمل، وأسئلة المناقشة الشفهية خلال الحصة