دليل المعلم

ميل المستقيم

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات ثنائية في النشاط التطبيقي

نواتج التعلم

- يحسب الطالب ميل المستقيم المار بنقطتين معلومتين باستخدام الصيغة الرياضية
- يصنف الطالب المستقيمات حسب إشارة ميلها إلى موجب أو سالب أو صفر أو غير معرف
- يفسر الطالب العلاقة بين ميل المستقيم وشكله البياني
- يطبق الطالب مفهوم الميل في مواقف حياتية مرتبطة بالانحدار

قبل الحصة

- تجهيز نسخ من ورق المربعات لكل طالب
- تجهيز عرض الشرائح وصورة لطريق جبلي
- التأكد من توفر مساطر كافية في الصف

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صورة طريق جبلي ومناقشة فكرة الانحدار وربطها بموضوع الدرس
شرح مفهوم الميل والصيغة الرياضية	10 د	تقديم تعريف الميل وصيغته مع كتابة مثال محلول على السبورة
أمثلة محلولة متنوعة	10 د	حل أمثلة لميل موجب وسالب وصفر وغير معرف مع مشاركة الطلاب في الحل
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط قياس الميل بالمسطرة والورق المربع في مجموعات ثنائية
تطبيق فردي وتغذية راجعة	7 د	حل سؤالين من ورقة العمل بشكل فردي ومناقشة الإجابات
الملخص والتقويم الختامي	3 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وطرح سؤال شفهي سريع للتأكد من الفهم

النشاط: قياس الميل بالمسطرة والورق المربع

الأدوات: ورق مربعات (ورق رسم بياني) · مسطرة · قلم رصاص · ممحاة

1. يرسم كل طالب محورين متعامدين على ورق المربعات ويحدد الوحدات عليهما
2. يختار الطالب نقطتين مختلفتين على الورق ويحدد إحداثياتهما
3. يرسم مستقيمًا يصل بين النقطتين باستخدام المسطرة
4. يحسب عدد المربعات الصاعدة (التغير الرأسي) وعدد المربعات الأفقية (التغير الأفقي)
5. يحسب الميل بقسمة التغير الرأسي على التغير الأفقي ويقارنه بالصيغة الرياضية
6. يكرر الطالب التجربة بنقطتين تعطيان ميلًا سالبًا

السلامة: التعامل بحذر مع أدوات القياس الحادة مثل طرف المسطرة · المحافظة على نظافة الطاولة وترتيب الأدوات بعد الانتهاء

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطالب أن الميل المحسوب بالعد على الشبكة يطابق الناتج من الصيغة الرياضية، مما يعزز فهمه العملي لمفهوم الميل كنسبة بين التغيرين الرأسي والأفقي

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم أرقامًا بسيطة وصحيحة في الأمثلة، وشجعهم على رسم النقاط على ورق مربعات قبل التعويض في الصيغة، مع تكرار خطوات حساب الفرق بوضوح

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب حساب ميل مستقيمات بإحداثيات كسرية أو عشرية، وربط الميل بمعدل التغير في مسائل حياتية مثل سرعة السيارة الثابتة

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب في النشاط العملي، وتصحيح إجابات ورقة العمل، ومناقشة الأسئلة الشفهية أثناء الحصة