دليل المعلم

محيط الدائرة

45 دقيقة — مجموعات ثنائية أو ثلاثية مع نقاش جماعي في بعض المراحل

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم محيط الدائرة ومفهوم العدد π
- يستنتج العلاقة بين محيط الدائرة وقطرها من خلال القياس العملي
- يحسب الطالب محيط دائرة معلوم قطرها أو نصف قطرها باستخدام القانون المناسب
- يحل الطالب مسائل حياتية تتضمن إيجاد محيط دوائر
- يميز الطالب بين قانون المحيط باستخدام القطر وقانونه باستخدام نصف القطر

قبل الحصة

- تجهيز أدوات القياس والخيط والمساطر لكل مجموعة
- إحضار أغطية دوائر بأحجام مختلفة
- تجهيز عرض الشرائح وأمثلة محلولة على السبورة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال عجلة الدراجة ومناقشة تخمينات الطلاب
شرح مفهوم المحيط والعدد π	8 د	عرض الشرائح التوضيحية للمفهوم والعلاقة بين المحيط والقطر
نشاط القياس العملي لاكتشاف π	12 د	تنفيذ النشاط العملي بالمجموعات وتسجيل النتائج في جدول
شرح القانونين وحل أمثلة تطبيقية	10 د	حل أمثلة على السبورة باستخدام القطر ونصف القطر مع مشاركة الطلاب
تطبيق فردي على ورقة العمل	7 د	حل عدد من بنود ورقة العمل بشكل فردي ومراجعة سريعة للإجابات
التلخيص والتقويم الختامي	3 د	مراجعة أهم النقاط وطرح سؤال شفهي سريع للتأكد من الفهم

النشاط: اكتشاف العدد π بالقياس العملي

الأدوات: أغطية دوائر بأحجام مختلفة (قطع نقدية، أغطية علب، أطباق ورقية) · خيط رفيع · مسطرة · ورقة تسجيل وقلم رصاص

1. لف الخيط حول حافة الغطاء الدائري بدقة ثم قص الخيط عند نقطة الالتقاء
2. قس طول الخيط بالمسطرة وسجله كمحيط الدائرة
3. قس قطر نفس الدائرة بالمسطرة وسجله
4. اقسم طول المحيط على طول القطر وسجل الناتج

5. كرر الخطوات مع ثلاث دوائر مختلفة الحجم وسجل النتائج في جدول
6. قارن النواتج الأربعة واستنتج القيمة المشتركة التقريبية

السلامة: استخدام المقص بحذر تحت إشراف المعلم · تجنب الضغط الزائد عند لف الخيط حتى لا يتشوه الغطاء

النتيجة المتوقعة: تكون نواتج القسمة في جميع الدوائر قريبة من 3.14 تقريبًا، مما يؤكد أن محيط أي دائرة يساوي تقريبًا 3.14 ضعف قطرها، وهذا يفسر عمليًا معنى العدد π وقانون المحيط.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم أعدادًا بسيطة كمضاعفات 7 مع π ≈ 22/7، ووفر جدول خطوات مكتوب يوضح الترتيب: حدد القطر، اختر القانون، عوّض، احسب الناتج

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب حساب المسافة التي تقطعها عجلة دراجة بعد عدد معين من الدورات، أو مقارنة محيط دائرتين مختلفتين وإيجاد الفرق بينهما

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وتحليل نتائج الاختبار القصير لقياس تحقق نواتج التعلم