دليل المعلم

توسع: إنشاء القطاعات الدائرية

45 دقيقة — مجموعات ثنائية أو ثلاثية لتبادل الفرجار والمنقلة

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب القطاع الدائري ويحدد مكوناته (نصفا القطر والقوس)
- يحسب الطالب الزاوية المركزية للقطاع الدائري ونسبته من الدائرة الكاملة
- ينشئ الطالب قطاعًا دائريًا بزاوية معينة باستخدام الفرجار والمنقلة بدقة
- يحسب الطالب مساحة القطاع الدائري وطول قوسه باستخدام القوانين المناسبة
- يربط الطالب بين القطاعات الدائرية وتطبيقاتها في المخططات الدائرية الواقعية

قبل الحصة

- تجهيز فرجار ومنقلة ومسطرة لكل مجموعة
- تجهيز أوراق بيضاء وأقلام تلوين
- رسم مثال دائرة كبيرة على السبورة مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	عرض صورة بيتزا أو مخطط دائري وطرح سؤال كيف نقسم الدائرة بالتساوي
شرح المفهوم والعلاقة مع 360 درجة	10 د	تعريف القطاع الدائري ومكوناته وشرح نسبة الزاوية المركزية من الدائرة الكاملة
مثال محلول لحساب المساحة وطول القوس	8 د	حل مثال على السبورة خطوة بخطوة لحساب الزاوية والمساحة وطول القوس
نشاط تطبيقي عملي	15 د	تنفيذ نشاط دائرة الأصدقاء بإنشاء قطاعات دائرية بالفرجار والمنقلة وتلوينها
تقويم وختام	7 د	حل أسئلة سريعة من ورقة العمل ومناقشة الإجابات وتلخيص أهم الأفكار

النشاط: دائرة الأصدقاء: إنشاء قطاعات دائرية متكاملة

الأدوات: فرجار · منقلة · مسطرة · ورقة بيضاء · أقلام تلوين · مقص

1. ارسم دائرة نصف قطرها 6 سم باستخدام الفرجار وحدد مركزها
2. ارسم نصف قطر أول من المركز إلى محيط الدائرة
3. ضع المنقلة عند المركز وقِس زاوية 72 درجة من نصف القطر الأول وارسم نصف القطر الثاني
4. كرر القياس أربع مرات أخرى بزوايا تجمع مع ما سبق لتكوّن 360 درجة (مثلًا 72 درجة لكل قطاع إن اخترت خمسة قطاعات متساوية)
5. لوّن كل قطاع بلون مختلف لتمييزه
6. اقصّ القطاعات الخمسة بعناية وأعد ترتيبها لتتأكد أنها تكوّن دائرة كاملة

السلامة: الانتباه عند استخدام طرف الفرجار الحاد · استخدام المقص بحذر وتحت إشراف المعلم

النتيجة المتوقعة: يحصل كل طالب على خمسة قطاعات دائرية متجاورة تتكون منها دائرة كاملة، ويلاحظ أن مجموع زواياها المركزية يساوي 360 درجة بالضبط، مما يرسخ العلاقة بين الزاوية المركزية ونسبة القطاع من الدائرة الكاملة

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام دائرة مرسومة مسبقًا مع زوايا محددة جاهزة للتلوين فقط، والتركيز على مفهوم النسبة من 360 بأمثلة بسيطة مثل نصف وربع الدائرة

إثراء المتميزين: للمتميزين: تكليفهم بتصميم مخطط دائري من بيانات حقيقية (مثل نتائج مسابقة صفية) وحساب مساحة كل قطاع وطول قوسه بدقة

التقويم: ملاحظة دقة إنشاء القطاعات أثناء النشاط العملي، وتصحيح ورقة العمل، وتقييم جودة المخطط الدائري الناتج عن التحدي الجماعي وفق معايير الrubric