دليل المعلم

الجذور التربيعية

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم الجذر التربيعي ورمزه الرياضي بدقة.
- يحسب الطالب الجذر التربيعي للأعداد التربيعية الكاملة من 1 إلى 225.
- يميز الطالب بين الجذر التربيعي الموجب والسالب لعدد معين.
- يقدر الطالب قيمة الجذر التربيعي لعدد غير تربيعي كامل بين عددين صحيحين متتاليين.
- يوظف الطالب الجذر التربيعي في حل مسائل حياتية مرتبطة بحساب أطوال أضلاع مربعة.

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات الأعداد التربيعية الكاملة
- طباعة أوراق شبكية كافية للمجموعات
- تجهيز آلات حاسبة بسيطة
- تجهيز نسخ ورقة العمل

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	طرح سؤال الساحة المربعة مساحتها 196 متراً مربعاً وتسجيل تخمينات الطلاب
الشرح	15 د	تقديم تعريف الجذر التربيعي والرمز الجذري والأعداد التربيعية الكاملة مع أمثلة متدرجة على السبورة
النشاط	15 د	تنفيذ نشاط بناء المربعات ومطابقة الجذور داخل المجموعات
التطبيق	7 د	حل أمثلة إضافية على السبورة تتضمن تقدير جذور غير كاملة ومسائل حياتية
الختام	3 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وتوجيه سؤال سريع للتأكد من تحقق الأهداف

النشاط: بناء المربعات ومطابقة الجذور

الأدوات: ورق شبكي (مربعات صغيرة) · مسطرة · مقص · بطاقات مكتوب عليها أعداد تربيعية كاملة (4، 9، 16، 25، 36، 49، 64) · قلم رصاص

1. يوزع المعلم على كل مجموعة ورقة شبكية وبطاقة تحمل عدداً تربيعياً كاملاً.
2. يرسم الطلاب على الورقة الشبكية مربعاً يحتوي على عدد من المربعات الصغيرة يساوي العدد المكتوب على البطاقة.
3. يعدّ الطلاب عدد المربعات الصغيرة على أحد أضلاع المربع المرسوم.
4. يسجل الطلاب في جدول بسيط: المساحة (العدد على البطاقة) — طول الضلع الناتج.
5. يقارن كل فريق نتيجته مع فريق آخر ويكتب القاعدة: طول الضلع = الجذر التربيعي للمساحة.

السلامة: الحرص عند استخدام المقص وتوجيه حده بعيداً عن الزملاء

النتيجة المتوقعة: يكتشف الطلاب عملياً أن طول ضلع المربع يساوي الجذر التربيعي لمساحته، مما يرسخ المفهوم بالملاحظة البصرية والقياس المباشر بدلاً من الحفظ المجرد.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، يوفر المعلم جدولاً جاهزاً بالأعداد التربيعية الكاملة من 1 إلى 15 ويستخدم النماذج المحسوسة من النشاط العملي لتثبيت المفهوم بصرياً.

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، يطلب المعلم تقدير جذور أعداد أكبر مثل 300 أو حل مسائل مركبة تجمع بين الجذر التربيعي والمحيط والمساحة معاً.

التقويم: يقيّم المعلم تحقق الأهداف من خلال الأسئلة الشفهية أثناء الشرح، وملاحظة أداء المجموعات في النشاط العملي، وحل ورقة العمل الختامية بشكل فردي.