دليل المعلم

اكتشاف قاعدة من جدول

45 دقيقة — العمل في مجموعات صغيرة من ثلاثة إلى أربعة طلاب مع نقاش فردي في بعض المراحل

نواتج التعلم

- يقرأ الطالب جدول القيم ويحدد عمودي المدخل والناتج بدقة
- يكتشف الطالب القاعدة الحسابية الرابطة بين المدخل والناتج في جدول معطى
- يطبّق الطالب القاعدة المكتشفة لإيجاد قيم ناتج جديدة
- يكمل الطالب جدولًا ناقصًا باستخدام القاعدة المستنتجة
- يعبّر الطالب عن القاعدة بجملة رياضية واضحة شفهيًا وكتابيًا

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات الجداول مسبقًا بقواعد مختلفة
- رسم صندوق الآلة على الكرتون قبل الحصة
- تحضير أمثلة من بيئة الطالب مثل أسعار التمر أو عدد الطلاب

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	عرض جدول غامض وطرح سؤال عن العلاقة بين أعداده لإثارة فضول الطلاب
شرح مفهوم الجدول والقاعدة	10 د	تقديم تعريف المدخل والناتج والقاعدة مع أمثلة متدرجة على السبورة
أمثلة تطبيقية موجهة	10 د	حل ثلاثة أمثلة متنوعة بالجمع والضرب والقسمة مع مشاركة الطلاب في التخمين والتحقق
نشاط مصنع الأرقام	12 د	تنفيذ النشاط العملي في مجموعات لاكتشاف قاعدة سرية باستخدام آلة الصندوق
التطبيق الفردي وورقة العمل	5 د	حل عدد من بنود ورقة العمل بشكل فردي لتقييم الفهم الأولي
الملخص والتقويم الختامي	3 د	مراجعة سريعة لأهم الأفكار وطرح سؤال شفهي ختامي للتأكد من تحقق الأهداف

النشاط: مصنع الأرقام

الأدوات: بطاقات مقوى صغيرة · أقلام ملونة · صندوق كرتوني صغير مرسوم عليه آلة · بطاقات أرقام من 1 إلى 10

1. يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات من ثلاثة أو أربعة
2. يختار المعلم قاعدة سرية مثل الناتج = المدخل × 2 + 1 ولا يخبر الطلاب بها
3. يضع المعلم بطاقة مدخل داخل الصندوق الكرتوني المرسوم كآلة ويخرج بطاقة الناتج المطابقة
4. يكرر ذلك مع ثلاثة أو أربعة مدخلات مختلفة أمام كل مجموعة
5. تسجل كل مجموعة الأزواج في جدول وتناقش لاكتشاف القاعدة
6. تكتب كل مجموعة القاعدة التي توصلت إليها وتختبرها بإدخال رقم جديد والتنبؤ بناتجه قبل كشف الإجابة

السلامة: التعامل بحذر مع أدوات القص إن استُخدمت · الحفاظ على النظام أثناء تبادل البطاقات بين المجموعات

النتيجة المتوقعة: يتوصل الطلاب إلى أن القاعدة هي ضرب المدخل في 2 ثم إضافة 1، ويتحقق هذا الاستنتاج عند تطبيقه على رقم جديد ومطابقته مع ناتج الآلة، مما يرسّخ فكرة أن القاعدة ثابتة لكل الأزواج

دعم المتعثرين: تقديم جداول أبسط بقاعدة جمع أو طرح فقط للطلاب المتعثرين مع التركيز على زوج واحد في كل مرة وإعطاء وقت إضافي للمقارنة

إثراء المتميزين: تقديم جداول بقواعد مركبة من عمليتين مثل الضرب ثم الجمع للطلاب المتميزين، وتكليفهم بابتكار جدول سري لزملائهم

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وطرح سؤال شفهي ختامي يطلب من الطالب شرح خطوات اكتشاف القاعدة بلغته الخاصة