دليل المعلم

الجبر: الدوال

45 دقيقة — عمل فردي للتمهيد والشرح، ثم مجموعات من 3 إلى 4 طلاب للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم الدالة كعلاقة بين مدخل ومخرج
- يكتب الطالب قاعدة الدالة بصيغة رياضية من جدول قيم معطى
- يحسب الطالب قيمة المخرج لمدخل معين باستخدام قاعدة الدالة
- يكمل الطالب جدول دالة باستخدام قاعدتها
- يمثل الطالب موقفًا حياتيًا بسيطًا على هيئة دالة

قبل الحصة

- تجهيز صناديق كرتون صغيرة أو ظروف لآلة الدالة
- تجهيز بطاقات ورقية وأقلام
- طباعة أو كتابة جداول دوال فارغة على السبورة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح سؤال الآلة السحرية	5 د	عرض آلة دالة بسيطة وسؤال الطلاب عن القاعدة الممكنة
شرح مفهوم الدالة والمدخل والمخرج	10 د	تقديم التعريف مع أمثلة على السبورة وربطها بشراء التمر والمسافة
التدريب الموجه على إيجاد القاعدة	10 د	حل أمثلة جماعية على جداول الدوال واكتشاف القاعدة خطوة بخطوة
نشاط آلة الدالة الورقية	12 د	تنفيذ النشاط العملي في مجموعات وتبادل الصناديق بين الفرق
التلخيص والتقييم الختامي	8 د	مراجعة أهم الأفكار وحل سؤال سريع فردي للتأكد من الفهم

النشاط: آلة الدالة الورقية

الأدوات: صندوق كرتون صغير أو ظرف كبير · بطاقات ورقية مقصوصة مكتوب عليها أرقام · قلم · مقص

1. يصمم كل فريق صندوقًا يمثل آلة الدالة ويكتب عليه قاعدة سرية مثل المخرج = المدخل × 2
2. يكتب الفريق أرقامًا مختلفة على بطاقات المدخل
3. يمرر كل مدخل عبر الصندوق ويكتب المخرج الناتج على بطاقة أخرى حسب القاعدة
4. يتبادل الفريق صندوقه مع فريق آخر دون كشف القاعدة
5. يحاول الفريق الآخر اكتشاف القاعدة من خلال عدة أزواج من المدخل والمخرج

السلامة: الحذر عند استخدام المقص · عدم رمي الصناديق أو البطاقات على الزملاء

النتيجة المتوقعة: يكتشف الطلاب أن مقارنة عدة أزواج من المدخل والمخرج تكشف القاعدة الثابتة، مما يرسخ فهم أن الدالة علاقة منتظمة وليست عشوائية

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم جداول بسيطة بعملية واحدة فقط مثل الجمع أو الضرب، وقدم أمثلة محسوسة بأشياء ملموسة مثل عدد الأقلام وثمنها

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، قدم قواعد تحتوي على عمليتين مثل الضرب ثم الجمع، واطلب منهم ابتكار دالة خاصة بهم وتمثيلها بموقف حياتي جديد

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