دليل المعلم

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 4 طلاب لمعظم الأنشطة، مع نقاش جماعي في التهيئة والختام

نواتج التعلم

- يوضح الطالب مفهوم جدول الدالة والعلاقة بين المدخل والمخرج
- يكتشف الطالب قاعدة الضرب أو القسمة من جدول معطى
- يكمل الطالب جدول دالة باستخدام قاعدة الضرب أو القسمة
- يحل الطالب مسائل حياتية بسيطة باستخدام جداول الدوال
- يمثل الطالب علاقة ضرب أو قسمة في جدول منظم

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات أرقام مكتوبة مسبقًا
- تجهيز صناديق كرتون صغيرة للنشاط
- طباعة أوراق العمل
- إعداد جدول فارغ على السبورة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض آلة سرية وطرح سؤال اكتشاف القاعدة لإثارة فضول الطلاب
شرح مفهوم جدول الدالة والمدخل والمخرج	8 د	تقديم التعريفات مع أمثلة من جداول الضرب والقسمة على السبورة
أمثلة تطبيقية موجهة	7 د	حل أمثلة مشتركة لاكتشاف القاعدة وإكمال جداول بسيطة بمشاركة الطلاب
نشاط آلة الدالة الورقية	15 د	تنفيذ النشاط العملي في مجموعات وتبادل الجداول لاكتشاف القواعد
تطبيق فردي على ورقة العمل	7 د	حل عدد من بنود ورقة العمل بشكل فردي مع متابعة المعلم
التلخيص والتقويم الختامي	3 د	مراجعة أهم الأفكار وطرح سؤال تقويمي سريع على الطلاب

النشاط: آلة الدالة الورقية

الأدوات: صندوق كرتون صغير أو علبة فارغة · بطاقات أرقام مكتوبة بخط واضح · ورقة وقلم لكل مجموعة · مقص لتجهيز فتحتين في الصندوق

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات من 4 أفراد وزوّد كل مجموعة بصندوق يمثل الآلة
2. اجعل فتحة علوية مكتوب عليها مدخل وفتحة جانبية مكتوب عليها مخرج
3. حدد قاعدة سرية لكل مجموعة مثل الضرب في 3 أو القسمة على 2
4. يضع طالب بطاقة رقم في فتحة المدخل، وطالب آخر يحسب المخرج سريًا حسب القاعدة ويكتبه على بطاقة ويخرجها

5. تسجل المجموعة كل زوج مدخل ومخرج في جدول على الورقة
6. تتبادل المجموعات الجداول وتحاول كل مجموعة اكتشاف قاعدة المجموعة الأخرى

السلامة: استخدام المقص تحت إشراف المعلم · الحرص عند التعامل مع حواف الكرتون المقصوصة

النتيجة المتوقعة: يتوقع أن يتمكن الطلاب من اكتشاف قاعدة الضرب أو القسمة بعد ملاحظة ثلاثة أزواج على الأقل من المدخل والمخرج، مما يرسخ فهمهم أن جدول الدالة يقوم على قاعدة واحدة ثابتة تتكرر مع كل الأعداد

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم جداول ضرب صغيرة مألوفة مثل الضرب في 2 أو 5 مع عدد أقل من الأزواج، ووفر بطاقات مرقمة ملونة تساعد على الحساب اليدوي خطوة بخطوة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب منهم اكتشاف قواعد مركبة مثل المخرج = المدخل × 2 ثم زائد ثابت، أو تصميم جدول دالة بقاعدتين متتاليتين

التقويم: يلاحظ المعلم أداء الطلاب أثناء النشاط العملي في اكتشاف القاعدة وتطبيقها، ويقيّم إجاباتهم في ورقة العمل والاختبار القصير للتأكد من تحقق نواتج التعلم المحددة