دليل المعلم

استكشاف: تمثيل معادلات الضرب بنماذج

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب

نواتج التعلم

- يمثل معادلة ضرب تحتوي على عدد مجهول باستخدام نموذج شريطي
- يمثل معادلة ضرب تحتوي على عدد مجهول باستخدام نموذج مساحة (مصفوفة)
- يجد قيمة العدد المجهول في معادلة ضرب بالاستعانة بالنموذج
- يكتب معادلة ضرب رمزية تصف موقفًا حياتيًا أو نموذجًا معطى
- يتحقق من صحة قيمة العدد المجهول بالتعويض في المعادلة

قبل الحصة

- تجهيز مكعبات أو أزرار بعدد كافٍ لكل مجموعة
- طباعة بطاقات المعادلات الناقصة
- تجهيز أوراق شبكية وأقلام ملونة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة بسؤال الكراسي	5 د	طرح سؤال قاعة الاحتفال ومناقشة التخمينات الأولية
شرح المفاهيم والنماذج	10 د	عرض الشرائح وتوضيح معادلة الضرب والنموذج الشريطي ونموذج المساحة
نمذجة مثال محلول	8 د	حل مثال كامل خطوة بخطوة أمام الطلاب مع التحقق بالتعويض
النشاط العملي الجماعي	15 د	تنفيذ نشاط بناء المصفوفات باستخدام المكعبات والبطاقات ونقلها إلى الورق الشبكي
ورقة العمل والتقييم السريع	5 د	حل عدد من بنود ورقة العمل فرديًا ومناقشة الإجابات
الختام والتلخيص	2 د	تلخيص الأفكار الرئيسة وربطها بالحصة القادمة

النشاط: بناء مصفوفات العدد المجهول

الأدوات: 24 مكعبًا صغيرًا أو زرًا لكل مجموعة · ورق شبكي (ورق مربعات) · أقلام ملونة · بطاقات مكتوب عليها معادلات ضرب ناقصة عدد مثل 4 × س = 24

1. وزّع على كل مجموعة 24 مكعبًا وبطاقة تحمل معادلة مثل 4 × س = 24
2. يرتب الطلاب المكعبات في 4 صفوف متساوية بالعدّ والتجربة
3. يعدّون عدد المكعبات في كل صف لإيجاد قيمة س
4. ينقلون الترتيب إلى ورق شبكي برسم مستطيل (نموذج مساحة) بنفس عدد الصفوف والأعمدة
5. يكتبون المعادلة الكاملة بعد إيجاد س ويتحققون بضرب العاملين
6. تتبادل المجموعات البطاقات وتكرر الخطوات مع أعداد مختلفة مثل 3×س=27 أو 7×س=49

السلامة: الانتباه لعدم وضع المكعبات أو الأزرار الصغيرة في الفم · ترتيب الأدوات على الطاولة لتجنب سقوطها أو ضياعها

النتيجة المتوقعة: يتمكن الطلاب من ترتيب المكعبات بشكل صحيح وإيجاد قيمة س عن طريق القسمة، ويربطون بين الترتيب المحسوس والنموذج المرسوم والمعادلة الرمزية، مما يرسخ فهم العلاقة بين الضرب والقسمة.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام أعداد صغيرة في المصفوفة (مثل 12 أو 16)، وتقديم النموذج مرسومًا مسبقًا ليكمل عليه الطالب فقط إيجاد العدد المجهول

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم معادلات بعاملين مجهولين جزئيًا أو مواقف تتطلب إيجاد عدة حلول ممكنة ضمن شرط معين مثل عدد الصفوف

التقويم: ملاحظة دقة ترتيب المصفوفات ورسم النماذج أثناء النشاط، وتحليل إجابات ورقة العمل لقياس القدرة على إيجاد العدد المجهول والتحقق منه