دليل المعلم

# معادلات الضرب

45 دقيقة — العمل الفردي للشرح الأساسي، ثم مجموعات من 3 إلى 4 طلاب للنشاط والتحدي

## نواتج التعلم

- يميز الطالب معادلة الضرب عن غيرها من المعادلات
- يحدد الطالب المتغير والمعامل في معادلة الضرب
- يحل الطالب معادلات الضرب باستخدام القسمة
- يتحقق الطالب من صحة حل معادلة الضرب بالتعويض
- يكتب الطالب معادلة ضرب تمثل موقفًا حياتيًا بسيطًا

## قبل الحصة

- تجهيز ميزان كرتوني أو حقيقي ومكعبات صغيرة
- تجهيز بطاقات أمثلة معادلات مكتوبة مسبقًا
- تحضير أوراق العمل المطبوعة لكل طالب

## سير الحصة

| المرحلة | الزمن | ما يحدث |
|---|---|---|
| التهيئة | 5 د | طرح سؤال التوزيع المثير وربطه بموقف يومي للطلاب |
| الشرح الأساسي | 12 د | تقديم مفهوم معادلة الضرب والمعامل والمتغير مع أمثلة محلولة على السبورة |
| النشاط العملي | 13 د | تنفيذ نشاط ميزان المعادلات في مجموعات صغيرة مع متابعة المعلم |
| التطبيق الفردي | 8 د | حل تمارين من ورقة العمل بشكل فردي ومناقشة بعض الحلول |
| الختام والتقويم | 7 د | طرح سؤالين سريعين من الاختبار القصير وتلخيص خطوات حل معادلة الضرب |

## النشاط: ميزان المعادلات

**الأدوات:** ميزان كرتوني بسيط أو ميزان حقيقي خفيف · مكعبات صغيرة متساوية الوزن أو حبات حمص · بطاقات مكتوب عليها أرقام ومعاملات · أكياس شفافة صغيرة

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة
2. أعط كل مجموعة ميزانًا وعددًا من المكعبات
3. اطلب وضع عدد معين من المكعبات في أكياس متساوية ليمثل المعامل
4. ضع المكعبات في كفتي الميزان لتمثيل طرفي المعادلة مثل 3 × س = 12
5. اطلب من الطلاب توزيع المكعبات على الأكياس الثلاثة بالتساوي حتى يتزن الميزان
6. اطلب تسجيل قيمة س الناتجة والتحقق منها بالضرب

**السلامة:** الحرص عند التعامل مع المكعبات الصغيرة وعدم وضعها في الفم · ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من النشاط

**النتيجة المتوقعة:** يكتشف الطلاب أن قسمة عدد المكعبات الكلي على عدد الأكياس يعطي عدد المكعبات في كل كيس، وهذا يمثل قيمة المتغير س، مما يرسخ فكرة أن حل معادلة الضرب يكون بالقسمة على المعامل

**دعم المتعثرين:** للطلاب المتعثرين، استخدم أعدادًا صغيرة ومألوفة في جدول الضرب، ومثّل المعادلة بمجموعات محسوسة من المكعبات قبل الانتقال للرمزية، وكرر خطوة التحقق بصوت مرتفع معهم

**إثراء المتميزين:** للطلاب المتميزين، اطلب حل معادلات بمعاملات أكبر أو بأعداد عشرية بسيطة، أو اطلب منهم تأليف ثلاث مسائل حياتية جديدة وتحويلها إلى معادلات ضرب وحلها

**التقويم:** يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء المجموعات في النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وأسئلة الاختبار القصير الشفهية والمكتوبة في نهاية الحصة