دليل المعلم

الجبر: المعادلات والدوال

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يكتب الطالب تعبيرًا جبريًا يصف موقفًا حياتيًا بدقة
- يحل الطالب معادلة من الدرجة الأولى بمتغير واحد باستخدام خاصية التوازن
- يميّز الطالب بين التعبير الجبري والمعادلة والدالة
- يحسب الطالب قيمة الدالة عند مدخل معين باستخدام قاعدتها
- يمثل الطالب العلاقة بين متغيرين بجدول قيم

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات المعادلات للنشاط
- تجهيز أدوات ميزان المعادلات الورقي لكل مجموعة
- طباعة أوراق العمل مسبقًا
- تجهيز عرض الشرائح على جهاز العرض

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح لغز العدد المجهول	5 د	طرح سؤال أحمد والريالات وتحفيز النقاش حول كيفية إيجاد العدد المجهول
شرح المتغير والتعبير الجبري والمعادلة	8 د	تقديم المفاهيم بالتدرج مع أمثلة من بيئة الطالب وكتابة تعبيرات على السبورة
شرح خاصية التوازن وحل أمثلة	10 د	توضيح فكرة الميزان وحل معادلات متنوعة خطوة بخطوة أمام الطلاب مع مشاركتهم
شرح مفهوم الدالة وجدول القيم	7 د	تقديم فكرة الآلة والدالة وبناء جدول قيم مشترك مع الطلاب
النشاط العملي ميزان المعادلات الورقي	10 د	تنفيذ النشاط في مجموعات صغيرة وتسجيل الملاحظات والتحقق من الحلول
التلخيص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة أهم الأفكار وطرح سؤالين سريعين شفهيًا للتأكد من تحقق النواتج

النشاط: ميزان المعادلات الورقي

الأدوات: مسطرة طويلة أو عود خشبي · كوبان بلاستيكيان صغيران · قطع صغيرة متساوية الوزن مثل مكعبات صغيرة أو مشابك ورق · خيط رفيع · بطاقات مكتوب عليها معادلات بسيطة

1. علّق الكوبين بطرفي المسطرة بالخيط لتصنعوا ميزانًا بسيطًا

2. ضعوا في الكوب الأيسر عددًا من القطع يمثل الطرف الأيسر من المعادلة مثل س + 2
3. ضعوا في الكوب الأيمن عددًا من القطع يمثل الطرف الأيمن من المعادلة
4. أضيفوا أو احذفوا قطعًا من الكوبين معًا بنفس العدد حتى يبقى الميزان متزنًا ويظهر عدد س وحده
5. سجلوا خطوات الحل في دفاتركم وتحققوا من الحل بالتعويض

السلامة: احرصوا على ثبات الميزان على الطاولة لمنع سقوطه · تعاملوا بحذر مع الخيط والقطع الصغيرة

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن إضافة أو حذف نفس الكمية من الطرفين يحافظ على التوازن، وهذا يجسد عمليًا خاصية التوازن في حل المعادلات ويثبت أن الحل الصحيح هو القيمة التي تحافظ على التعادل

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يُقدَّم نموذج محلول خطوة بخطوة مع استخدام مكعبات حقيقية بدلًا من الرمز للتعويض المحسوس، وتبسيط الأعداد في المعادلات

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين تُقدَّم معادلات بخطوتين مثل 2س + 3 = 11 ودوال بقواعد أكثر تعقيدًا تتضمن عمليتين متتاليتين

التقويم: يُقيَّم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب أثناء حل الأمثلة على السبورة، ونتائج النشاط العملي، وأوراق العمل والمسابقة القصيرة في نهاية الحصة