دليل المعلم

الجبر: المعادلات

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب مع نقاش فردي في بعض المراحل

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب المعادلة الجبرية ويميزها عن العبارة الجبرية
- يوضح معنى حل المعادلة ومجموعة الحل
- يحل الطالب معادلات الجمع والطرح بمتغير واحد باستخدام خاصية الموازنة
- يحل الطالب معادلات الضرب والقسمة بمتغير واحد
- يطبق الطالب حل المعادلات على مسائل حياتية من بيئته

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات بها معادلات متنوعة لتوزيعها على المجموعات
- تحضير أدوات نشاط الميزان الورقي قبل الحصة
- طباعة أوراق العمل الخاصة بكل طالب

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض مسألة التمر وطرح السؤال المثير لإثارة فضول الطلاب حول العدد المجهول
شرح مفهوم المعادلة وخاصية الموازنة	10 د	توضيح الفرق بين العبارة والمعادلة وشرح فكرة الموازنة بأمثلة على السبورة
شرح حل معادلات الجمع والطرح والضرب والقسمة	10 د	تقديم أمثلة متدرجة مع التحقق من الحل بالتعويض بمشاركة الطلاب
النشاط العملي ميزان المعادلات	10 د	تنفيذ الطلاب لنشاط الميزان الورقي في مجموعات وتسجيل خطوات الحل
تطبيق فردي وتدريب جماعي سريع	5 د	حل الطلاب لعدد من المعادلات بشكل فردي على السبورة أو الدفتر مع مناقشة الحلول
الملخص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة أهم نقاط الدرس وطرح سؤال تقويمي شفوي للتأكد من الفهم

النشاط: ميزان المعادلات باستخدام كفتين ورقيتين

الأدوات: مسطرة خشبية أو عصا بلاستيكية · خيط أو خيوط صوف · كوبان بلاستيكيان صغيران · حبات حمص أو حصى صغيرة متساوية الحجم · بطاقات صغيرة مكتوب عليها معادلات بسيطة

1. علّق كوبًا على كل طرف من المسطرة باستخدام الخيط لصنع ميزان بسيط
2. ضع عددًا من حبات الحمص في الكوب الأيمن يمثل الطرف الأيمن من المعادلة
3. ضع عددًا آخر في الكوب الأيسر يمثل الطرف الأيسر مع رمز المتغير

4. اطلب من الطالب إضافة أو إزالة حبات من الطرفين معًا للحفاظ على توازن الميزان
5. استخرج قيمة المتغير عندما يتزن الميزان ويتبقى في أحد الكفتين عدد الحبات التي تمثل س فقط
6. سجّل الطلاب خطوات الحل على دفاترهم مقابل كل تجربة

السلامة: تجنب استخدام حبات صغيرة جدًا قد تسبب الاختناق مع الحرص على عدم وضعها في الفم · احرص على ثبات الميزان على الطاولة لتفادي سقوط الأدوات

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن إزالة نفس العدد من الحبات من الطرفين يحافظ على توازن الميزان، مما يجسّد خاصية الموازنة في حل المعادلات ويثبت أن القيمة الناتجة في أحد الطرفين هي قيمة المتغير المجهول

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام أمثلة بأعداد صغيرة وتكرار خطوة التحقق بالتعويض، وتقديم نموذج الميزان الحسي بشكل أطول لترسيخ الفكرة قبل الانتقال للرمز المجرد

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم معادلات تحتوي على خطوتين مثل 2 س + 3 = 11 أو مسائل حياتية أكثر تعقيدًا تتطلب كتابة المعادلة من نص المسألة بأنفسهم

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب في النشاط العملي، والإجابات الشفوية أثناء الحصة، وحل أوراق العمل والاختبار القصير في نهاية الدرس