دليل المعلم

حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

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

نواتج التعلم

- يميّز الطالب المعادلة ذات الخطوة الواحدة من بين عبارات رياضية متعددة
- يوضح الطالب خصائص المساواة الأربع (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة) بأمثلة
- يحل الطالب معادلات ذات خطوة واحدة تتضمن الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة
- يتحقق الطالب من صحة حل المعادلة بالتعويض في المعادلة الأصلية
- يطبّق الطالب حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة على مسائل حياتية واقعية

قبل الحصة

- تجهيز عيدان وخيوط وأكواب صغيرة وحبات عدس أو حمص لكل مجموعة
- تجهيز بطاقات معادلات متنوعة الصعوبة
- طباعة أو كتابة أوراق العمل مسبقًا
- تجهيز عرض الشرائح على السبورة أو جهاز العرض

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	طرح مسألة سعر علبة التمر وأجرة التوصيل ومناقشة محاولات الطلاب الأولية
شرح المفهوم والخصائص	15 د	تقديم تعريف المعادلة وخصائص المساواة الأربع مع حل أمثلة متدرجة على السبورة
النشاط العملي بالميزان	15 د	تنفيذ نشاط ميزان المعادلة في مجموعات صغيرة مع تجريب معادلات متنوعة والتحقق من الحلول
التلخيص والتقييم الختامي	10 د	حل عدد من بنود ورقة العمل فرديًا، مناقشة الإجابات، وتوضيح أهمية التحقق بالتعويض

النشاط: ميزان المعادلة

الأدوات: عيدان خشبية أو مسطرة طويلة · خيط أو خيوط صوف · كوبان بلاستيكيان صغيران · حبات حمص أو عدس متماثلة الحجم · بطاقات مكتوب عليها أرقام ورمز المتغير

1. اربط الكوبين بطرفي العود باستخدام الخيط ليكون ميزانًا بسيطًا متوازنًا من المنتصف
2. اكتب معادلة بسيطة مثل س + 3 = 8 على بطاقة
3. ضع في الكفة اليمنى عدد حبات يمثل المجهول (س) زائد 3 حبات، وفي الكفة اليسرى 8 حبات
4. اطلب من الطلاب إزالة 3 حبات من كلتا الكفتين معًا ومراقبة بقاء التوازن
5. اعدّ الحبات المتبقية في الكفة اليمنى لتحديد قيمة س
6. كرر النشاط بمعادلة أخرى تتضمن القسمة بتوزيع الحبات على مجموعات متساوية

السلامة: عدم وضع الحبات في الفم · الحرص عند استخدام العيدان الخشبية لتجنب الجروح · تنظيف الطاولة بعد الانتهاء من الحبات

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن إزالة أو إضافة الكمية نفسها من كلتا كفتي الميزان يحافظ على توازنه، وهذا يجسد بصورة محسوسة خصائص المساواة المستخدمة في حل المعادلات ذات الخطوة الواحدة

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: تبسيط المعادلات بأعداد صغيرة موجبة، واستخدام الميزان الحسي بشكل أطول، وتكرار خطوة كتابة العملية العكسية بصوت مسموع قبل الحل

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم معادلات بأعداد سالبة أو كسرية، وتكليفهم بصياغة مسائل حياتية جديدة من بيئتهم وتبادلها مع زملائهم لحلها

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء نشاط الميزان، ومراجعة إجابات ورقة العمل، ومناقشة شفوية قصيرة للتحقق من فهم خصائص المساواة قبل نهاية الحصة