دليل المعلم

المعادلات

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس ثم أزواج أثناء التطبيق ومجموعات من 4 طلاب في النشاط العملي

نواتج التعلم

- يحدد الطالب مفهوم المعادلة ويميزها عن العبارة الجبرية
- يوضح الطالب خاصية التوازن في المعادلة باستخدام نموذج الميزان
- يحل الطالب معادلات بخطوة واحدة باستخدام الجمع والطرح والضرب والقسمة
- يتحقق الطالب من صحة حل المعادلة بالتعويض
- يترجم الطالب مواقف حياتية إلى معادلات رياضية ويحلها

قبل الحصة

- تجهيز نموذج ميزان بسيط أو أدوات بنائه مسبقًا
- تحضير بطاقات أمثلة على المعادلات بمستويات متدرجة
- التأكد من توفر السبورة والأقلام الملونة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	طرح مثال عمر سلمان وتحفيز الطلاب على التفكير في كيفية إيجاد المجهول
شرح مفهوم المعادلة والتوازن	10 د	تقديم تعريف المعادلة والفرق بينها وبين العبارة الجبرية مع توضيح خاصية التوازن بالميزان
نمذجة حل المعادلات	10 د	حل أمثلة متدرجة بالجمع والطرح ثم الضرب والقسمة مع التحقق من كل حل
النشاط العملي ميزان الصف	10 د	تنفيذ النشاط العملي بالميزان اليدوي وربط الحركة الفيزيائية بالخطوات الجبرية
التطبيق الثنائي	5 د	حل الطلاب لمسألتين في أزواج مع متابعة المعلم وتصحيح الأخطاء الشائعة
الملخص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة أهم الأفكار وطرح سؤال شفهي سريع للتأكد من تحقق الأهداف

النشاط: ميزان الصف العادل

الأدوات: علاقة شماعة أو عصا خشبية خفيفة · خيطان أو خيوط صوفية · أكواب بلاستيكية صغيرة · قطع نقود معدنية متماثلة أو مكعبات صغيرة متساوية الوزن · بطاقات أرقام مكتوبة

1. علّق الأكواب على طرفي العصا بخيطين متماثلين ليصبح ميزانًا بسيطًا
2. ضع عددًا من القطع في كل كفة حتى يتوازن الميزان تمامًا
3. اطلب من الطالب كتابة معادلة تمثل حالة التوازن مثل: س + 2 = 6
4. أضف قطعة واحدة في كفة واطلب إضافة نفس العدد في الكفة الأخرى لإعادة التوازن
5. اكتب الخطوة الجبرية المقابلة على السبورة بالتزامن مع الحركة الفعلية
6. كرر التجربة مع معادلات ضرب بسيطة بتوزيع متساوٍ من القطع في مجموعات

السلامة: الحرص عند استخدام العصا الخشبية وعدم توجيهها نحو الزملاء · ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من النشاط

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن الميزان يبقى متوازنًا فقط عند إجراء نفس العملية على الكفتين، مما يرسخ فهم خاصية التوازن في حل المعادلات

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم نموذج الميزان الحقيقي مع أعداد صغيرة واطلب منهم التركيز على خطوة واحدة في كل مرة مع تكرار التحقق بالتعويض

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، قدم معادلات تحتوي على خطوتين مثل 2س + 3 = 11 وشجعهم على ابتكار مسائل حياتية جديدة وحلها لزملائهم

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