دليل المعلم

معادلات الجمع والطرح

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس ثم مجموعات من 3 إلى 4 طلاب في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم المعادلة والمتغير والمجهول
- يحل الطالب معادلات الجمع بخطوة واحدة باستخدام عملية الطرح العكسية
- يحل الطالب معادلات الطرح بخطوة واحدة باستخدام عملية الجمع العكسية
- يتحقق الطالب من صحة الحل بالتعويض في المعادلة الأصلية
- يكوّن الطالب معادلة جمع أو طرح تصف موقفًا حياتيًا بسيطًا

قبل الحصة

- تجهيز ميزان ورقي أو كرتوني بسيط لكل مجموعة
- تحضير بطاقات أرقام ومكعبات متساوية الوزن
- طباعة أوراق العمل مسبقًا
- كتابة الأمثلة الحياتية على السبورة قبل الحصة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	طرح سؤال الميزان المثير وربطه بموقف من السوق الشعبي لإثارة فضول الطلاب
الشرح والتوضيح	15 د	عرض الشرائح من مفهوم المعادلة حتى حل معادلات الجمع والطرح بالأمثلة الحياتية
النشاط العملي	12 د	تنفيذ نشاط ميزان الفصل الورقي في مجموعات صغيرة مع كتابة المعادلات الموافقة
التطبيق الفردي	8 د	حل أسئلة ورقة العمل بشكل فردي ثم مناقشة عدد من الإجابات
الختام والتقويم	5 د	تلخيص القاعدة الأساسية لحل المعادلات وطرح سؤالين شفهيين للتأكد من الفهم

النشاط: ميزان الفصل الورقي

الأدوات: ميزان كرتوني بسيط أو مشبك ورق معلق بخيط · قطع مكعبات صغيرة متساوية الوزن أو حبات حمص · بطاقات أرقام · أوراق وأقلام

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة وزع لكل مجموعة ميزانًا بسيطًا
2. ضع عددًا من الحبات في الكفة اليسرى وعددًا في الكفة اليمنى لتمثيل طرفي المعادلة
3. اطلب من المجموعة إضافة أو إزالة نفس العدد من الحبات من الطرفين والملاحظة
4. اكتب المعادلة الموافقة لما يحدث على السبورة الصغيرة لكل مجموعة
5. اطلب حساب قيمة المتغير بعد الوصول للتوازن ثم التحقق بالعد

السلامة: الحرص على عدم رمي الحبات أو المكعبات · التعامل بهدوء مع الميزان لتجنب سقوطه

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن التوازن يبقى محفوظًا فقط عند تطبيق نفس العملية على الطرفين، مما يرسخ مفهوم حل المعادلة بالعملية العكسية

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين استخدام الميزان المحسوس وربط كل خطوة رياضية بحركة فعلية على الميزان قبل الانتقال للرمز المجرد، مع تبسيط الأعداد المستخدمة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين تقديم معادلات بخطوتين تجمع بين الجمع والطرح، أو معادلات بأعداد أكبر وربطها بمواقف حياتية أكثر تعقيدًا

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وتحليل نتائج الاختبار القصير لقياس تحقق النواتج