دليل المعلم

الطرح مع وجود الأصفار

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

نواتج التعلم

- يوضح الطالب سبب الحاجة إلى الاستلاف عبر منزلة تحتوي على صفر
- يطرح الطالب عددين من أربعة أرقام مع وجود صفر واحد أو أكثر في المطروح منه
- يطبق الطالب خطوات الاستلاف المتسلسل بترتيب صحيح من اليمين إلى اليسار
- يتحقق الطالب من صحة ناتج الطرح باستخدام عملية الجمع
- يحل الطالب مسائل لفظية حياتية تتطلب الطرح مع وجود أصفار

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات الأرقام ولوحات القيمة المكانية لكل مجموعة
- كتابة الأمثلة المحلولة على السبورة مسبقًا أو تجهيز عرض تقديمي
- تجهيز أوراق العمل والتحدي بعدد كافٍ للمجموعات

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض مسألة المكتبة وإثارة فضول الطلاب حول كيفية الطرح من صفر
مراجعة الاستلاف الأساسي	5 د	حل مثال بسيط بدون أصفار لتذكير الطلاب بالمفهوم الأساسي
شرح الاستلاف المتسلسل	10 د	عرض خطوات الاستلاف عبر الأصفار بأمثلة متدرجة من ثلاث منازل إلى أربع منازل
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط بطاقات القيمة المكانية في مجموعات مع متابعة المعلم
تطبيق فردي وتحقق	7 د	حل الطلاب لمسألتين فرديًا والتحقق من النتائج بالجمع
تحدي ستيم القصير	5 د	بدء تصميم مسائل التحدي داخل المجموعات وإكماله كواجب إن لزم
الختام والتقويم الختامي	3 د	تلخيص خطوات الدرس وطرح سؤال تقويمي سريع شفهي

النشاط: بطاقات القيمة المكانية والاستلاف المتسلسل

الأدوات: بطاقات بها أرقام من 0 إلى 9 · لوحة قيمة مكانية مقسمة إلى آلاف ومئات وعشرات وآحاد · أقلام ملونة · أوراق عمل فارغة

1. يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات من 3 أو 4 طلاب
2. توزع لوحة القيمة المكانية وبطاقات الأرقام على كل مجموعة
3. يكوّن الطلاب عددًا يحتوي على صفرين مثل 6003 ثم عددًا آخر للطرح منه مثل 2457
4. يمثل كل طالب منزلة معينة ويقوم بعملية الاستلاف الفعلي بنقل بطاقة من منزلته إلى المنزلة الأصغر عند الحاجة
5. تسجل كل مجموعة خطوات الحل على ورقة العمل بالألوان

6. تتحقق كل مجموعة من ناتجها بعملية الجمع وتعرضها أمام الزملاء

السلامة: التعامل بهدوء مع البطاقات وعدم تمزيقها · الحفاظ على النظام أثناء العمل الجماعي

النتيجة المتوقعة: يصل الطلاب إلى فهم عملي ملموس لمعنى الاستلاف عبر الأصفار من خلال تمثيل حركة القيم بين المنازل، ويتحقق كل فريق من صحة ناتجه عبر الجمع، مما يرسخ المفهوم بطريقة بصرية وحركية.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدام لوحة القيمة المكانية الملموسة مع أعداد من ثلاث منازل فقط أولًا، وتقديم نموذج محلول خطوة خطوة للرجوع إليه، مع تبسيط الأمثلة إلى صفر واحد قبل الانتقال لصفرين

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم مسائل بأعداد من خمس منازل بها أكثر من صفر متتالٍ، وتكليفهم بابتكار مسألة حياتية معقدة وحلها وشرحها لزملائهم

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير، وتقييم التحدي الهندسي باستخدام سلم التقدير المرفق