دليل المعلم

استكشاف: قسمة الكسور

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من ثلاثة إلى أربعة طلاب لتعزيز التعاون أثناء النشاط العملي والتحدي

نواتج التعلم

- يوجد مقلوب (العكس الضربي) لأي كسر اعتيادي أو عدد صحيح أو عدد كسري
- يستنتج قاعدة قسمة الكسور (القلب والضرب) من خلال نموذج محسوس
- يقسم كسراً اعتيادياً على كسر آخر باستخدام ضرب المقلوب
- يقسم عدداً صحيحاً على كسر، وكسراً على عدد صحيح بدقة
- يحل مسائل حياتية واقعية تتطلب قسمة الكسور

قبل الحصة

- تجهيز شرائط ورق مقصوصة مسبقاً لكل مجموعة
- طباعة أو كتابة قاعدة القلب والضرب على لوحة ظاهرة
- تحضير بطاقات كسور متنوعة للتمارين السريعة
- تجهيز أدوات تحدي التوزيع (كؤوس، ماء ملون، مسطرة)

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض مسألة التمر والأكياس وتسجيل توقعات الطلاب قبل شرح الحل
شرح المقلوب وقاعدة القلب والضرب	10 د	تقديم مفهوم المقلوب بأمثلة متدرجة ثم اشتقاق القاعدة مع ربطها بمعنى القسمة
أمثلة موجهة متنوعة	8 د	حل أمثلة على السبورة تشمل كسر÷كسر، صحيح÷كسر، كسر÷صحيح، وعدد كسري مع مشاركة الطلاب في الحل
النشاط العملي بشرائط الورق	12 د	تنفيذ نشاط شرائط التوزيع في مجموعات وربط النتيجة العملية بالحل الحسابي
تطبيق فردي على ورقة العمل	7 د	حل الطلاب لبنود مختارة من ورقة العمل بشكل فردي مع متابعة المعلم
الختام والتلخيص	3 د	مراجعة سريعة لقاعدة القلب والضرب وطرح سؤال ختامي شفهي للتأكد من الفهم

النشاط: نشاط شرائط التوزيع: كم جزءاً داخل الجزء؟

الأدوات: شرائط ورق ملوّن طول كل منها 24 سم · مقص · مسطرة · أقلام تلوين · بطاقات مكتوب عليها كسور مختلفة

1. يقسَّم الطلاب إلى مجموعات من ثلاثة أو أربعة
2. تأخذ كل مجموعة شريطاً يمثل الوحدة الكاملة (1) وتطويه إلى أربعة أجزاء متساوية
3. تقص المجموعة ثلاثة أجزاء من الأربعة لتمثل 3/4 كيلوجرام تمر
4. تأخذ شريطاً آخر بنفس الطول وتطويه إلى ثمانية أجزاء متساوية لتمثيل وحدة 1/8

5. تقارن المجموعة طول القطعة الممثلة لـ3/4 بطول الجزء الممثل لـ1/8 بوضعهما جنباً إلى جنب
6. تعدّ المجموعة كم مرة يتكرر طول 1/8 داخل طول 3/4 باستخدام المسطرة
7. تسجّل كل مجموعة النتيجة وتقارنها بالحل الحسابي 3/4 ÷ 1/8 = 6 المكتوب على السبورة

السلامة: استخدام المقص بحذر وعدم تمريره مفتوحاً بين الطلاب · الحفاظ على بقايا الورق في مكانها لتجنب الفوضى

النتيجة المتوقعة: يجد الطلاب أن طول 1/8 يتكرر بالضبط 6 مرات داخل طول 3/4، فيدركون أن ناتج القسمة 3/4 ÷ 1/8 = 6 يمثل عدد المرات التي يتكرر بها المقسوم عليه داخل المقسوم، مما يربط النتيجة العددية بمعنى محسوس وليس مجرد قاعدة مجردة

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، تُستخدم أمثلة أبسط بأعداد صحيحة صغيرة أولاً، مع تكرار إيجاد المقلوب بصرياً عبر بطاقات ملموسة قبل الانتقال للكسور، وتقديم نموذج محلول خطوة بخطوة كمرجع دائم

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، تُطرح مسائل مركبة تتضمن أعداداً كسرية متعددة الخطوات، أو مسائل تتطلب قسمتين متتاليتين، مع تشجيعهم على ابتكار مسألة حياتية جديدة وحلها لزملائهم

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل الفردية، وطرح أسئلة شفهية سريعة أثناء سير الحصة للتحقق من فهم قاعدة القلب والضرب