دليل المعلم

استكشاف: جمع الكسور العشرية وطرحها باستعمال النماذج

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 طلاب، مع تنفيذ فردي لبعض التمارين

نواتج التعلم

- يمثّل الطالب الكسور العشرية باستعمال النماذج المساحية (الشبكة العُشرية) بدقة.
- يجمع الطالب كسرين عشريين أو أكثر باستعمال النماذج البصرية.
- يطرح الطالب كسرًا عشريًا من كسر عشري آخر باستعمال النماذج البصرية.
- يربط الطالب بين النموذج البصري والعملية الرمزية لجمع الكسور العشرية وطرحها.
- يحل الطالب مسائل حياتية بسيطة تتضمن جمع الكسور العشرية وطرحها.

قبل الحصة

- تجهيز أوراق الشبكة العُشرية (10×10) بعدد كافٍ لكل مجموعة.
- تجهيز أقلام تلوين بلونين مختلفين على الأقل لكل طالب.
- إعداد بطاقات أعداد عشرية للنشاط العملي.
- تجهيز عرض الشرائح أو رسم الشبكة على السبورة.

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح مسألة سالم والمصروف وتحفيز الطلاب على التخمين قبل الحل.
تذكير بالشبكة العُشرية وتمثيل عدد واحد	7 د	شرح قيمة الوحدة الكاملة والعمود والمربع الصغير مع مثال تمثيلي.
شرح الجمع بالنموذج خطوة بخطوة	8 د	تنفيذ مثالين على السبورة أحدهما بسيط والآخر يتجاوز 100 جزء.
شرح الطرح بالنموذج مع الاستلاف	8 د	تنفيذ مثال طرح بسيط ثم مثال يتطلب تفكيك عمود كامل.
النشاط العملي الجماعي	12 د	تنفيذ الطلاب لنشاط بناء الكسور العشرية وجمعها وطرحها بالشبكات الورقية.
التطبيق الفردي والملخص	5 د	حل مسألة قصيرة فرديًا ثم مراجعة أهم أفكار الدرس شفهيًا.

النشاط: بناء الكسور العشرية وجمعها بالشبكات الورقية

الأدوات: أوراق مربعة مقسمة إلى شبكة 10×10 (مطبوعة مسبقًا) · أقلام تلوين بلونين مختلفين لكل طالب · مقص وورقة إضافية للتمثيل بالتمزيق (اختياري) · بطاقات مكتوب عليها أعداد عشرية مثل 0 42 و0 37 و0 65

1. وزّع على كل مجموعة شبكتين فارغتين وبطاقتين تحملان عددين عشريين.
2. اطلب من كل مجموعة تظليل العدد الأول بلون في الشبكة الأولى.
3. اطلب تظليل العدد الثاني بلون مختلف في الشبكة نفسها متابعة من حيث انتهى التظليل الأول.

4. إن اكتملت الشبكة الأولى (100 جزء) تنتقل المجموعة لتظليل الباقي في شبكة ثانية.
5. تعد كل مجموعة إجمالي الأجزاء المظللة وتكتب الناتج على صورة كسر عشري.
6. تتحقق المجموعة من الناتج بإجراء الجمع الرمزي بمحاذاة الفاصلة العشرية.
7. كرر النشاط لمسألة طرح: ظلّل العدد الأكبر ثم اشطب عدد الأجزاء المطلوب طرحها وعد الباقي.

السلامة: التعامل بحذر عند استعمال المقص. · الحفاظ على نظافة الطاولة من بقايا الورق.

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على نتائج متطابقة بين النموذج البصري والعملية الرمزية، مما يرسخ فهمهم أن جمع الكسور العشرية وطرحها يعتمد على محاذاة المنازل العشرية كما في محاذاة الأعمدة في الشبكة.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استعمال شبكات أكبر حجمًا، والبدء بأعداد عشرية بمنزلة واحدة فقط (مثل 0 3 + 0 4) قبل الانتقال إلى منزلتين، مع تكرار التمثيل بألوان مميزة لكل عدد.

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم مسائل تتضمن ثلاثة كسور عشرية متتالية في الجمع أو الطرح، أو أعدادًا عشرية بثلاث منازل، وتكليفهم بشرح الحل لزملائهم.

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجاباتهم في ورقة العمل، إضافة إلى سؤال ختامي شفهي أو كتابي قصير يطلب منهم تمثيل مسألة جمع أو طرح عشري بالنموذج والتحقق منها رمزيًا.