دليل المعلم

القوى و الأسس

45 دقيقة — مجموعات ثنائية أو ثلاثية لتعزيز التعاون والنقاش

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهومي الأساس والأس في الصيغة الأسية
- يكتب الطالب الضرب المتكرر لعدد في صورة أسية والعكس
- يحسب الطالب قيمة القوة لعدد صحيح معطى
- يميز الطالب بين مربع العدد ومكعبه ويحسب قيمتيهما
- يطبق الطالب مفهوم الأسس على مسائل حياتية مثل المساحة والحجم

قبل الحصة

- تجهيز مكعبات بلاستيكية أو قطع سكر مكعبة
- طباعة أوراق العمل والنشاط
- تجهيز السبورة بالصيغة الأسية ملونة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة بسؤال مثير	5 د	طرح سؤال حبة الأرز المضاعفة وتشويق الطلاب للحل
شرح المفهوم الأساسي	10 د	تقديم تعريف الأساس والأس والقوة مع أمثلة متدرجة على السبورة
أمثلة محلولة وتطبيق جماعي	10 د	حل أمثلة المربع والمكعب وربطها بمساحة الأرض وحجم الخزان
النشاط العملي ببناء المكعبات	12 د	تنفيذ نشاط بناء المكعبات بالمجموعات واكتشاف العلاقة بالأس 3
التلخيص والتقويم السريع	5 د	مراجعة أهم الأفكار وسؤال شفوي سريع لتقييم الفهم
إغلاق الحصة وتوزيع الواجب	3 د	تلخيص الدرس وتوزيع ورقة العمل كواجب منزلي

النشاط: بناء المكعبات بالأسس

الأدوات: مكعبات بلاستيكية صغيرة متماثلة أو قطع سكر مكعبة · أوراق عمل · أقلام

1. وزّع الطلاب في مجموعات ثنائية وأعط كل مجموعة عددًا من المكعبات الصغيرة
2. اطلب من كل مجموعة بناء مكعب كبير أبعاده 2×2×2 باستخدام المكعبات الصغيرة
3. اسأل كم مكعبًا صغيرًا استخدموا في البناء ليكتشفوا أن العدد هو 2 أس 3 = 8
4. كرر البناء بمكعب أبعاده 3×3×3 واحسب عدد المكعبات باستخدام 3 أس 3
5. اطلب من كل مجموعة كتابة الصيغة الأسية وقيمتها على ورقة العمل

السلامة: التعامل بحذر مع القطع الصغيرة وعدم وضعها في الفم · ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من النشاط

النتيجة المتوقعة: يكتشف الطلاب أن عدد المكعبات الصغيرة داخل المكعب الكبير يساوي طول الضلع مرفوعًا للأس 3، مما يرسخ مفهوم المكعب كأس 3 بطريقة محسوسة

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين استخدم أمثلة ملموسة بالمكعبات الحقيقية وابدأ بالأس 2 فقط قبل الانتقال للأس 3، مع تكرار الضرب المتكرر خطوة بخطوة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين اطلب حساب أسس بأعداد أكبر مثل 2 أس 6 أو مقارنة عدة قوى لتحديد الأكبر، أو استكشاف الأس صفر والأس واحد

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وطرح أسئلة الاختبار القصير للتأكد من تحقق نواتج التعلم