دليل المعلم

الاحتمال والكسور

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 4 طلاب لكل مجموعة

نواتج التعلم

- يُعرّف الطالب مفهوم الاحتمال والتجربة العشوائية بلغته الخاصة
- يحدد الطالب عدد النتائج الممكنة وعدد النتائج المواتية لحدث معين
- يكتب الطالب احتمال وقوع حدث على صورة كسر في أبسط صورة
- يصنف الطالب الأحداث إلى مؤكدة ومستحيلة وممكنة باستخدام الكسور
- يحل الطالب مسائل حياتية بسيطة على الاحتمال معبرًا عنها بالكسور

قبل الحصة

- تجهيز أكياس القماش والقطع الملونة بالأعداد المطلوبة لكل مجموعة
- طباعة أوراق تسجيل النتائج وورقة العمل
- تجهيز عرض الشرائح وجهاز العرض
- تجهيز بطاقات أو مكعبات ملونة إضافية لنشاط التحدي

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض سؤال الكيس الملون وتسجيل توقعات الطلاب قبل الشرح
شرح المفهوم والقانون بالأمثلة	15 د	عرض الشرائح من مفهوم الاحتمال حتى تبسيط الكسر مع أمثلة محلولة على السبورة
نشاط كيس الاحتمال الملون	15 د	تنفيذ المجموعات للنشاط العملي وتسجيل النتائج ومقارنتها بالاحتمال النظري
تطبيق فردي سريع	5 د	حل عدد من أسئلة ورقة العمل بشكل فردي ومناقشة الإجابات
الختام والتقويم	5 د	تلخيص الدرس بأسئلة شفهية سريعة وتوضيح الواجب المنزلي

النشاط: كيس الاحتمال الملون

الأدوات: كيس قماش غير شفاف · 10 قطع ملونة (مكعبات أو كرات صغيرة): 4 حمراء، 3 زرقاء، 3 صفراء · ورقة تسجيل النتائج وقلم · آلة حاسبة بسيطة (اختياري)

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات من 4 أفراد
2. قبل البدء، اطلب من كل مجموعة كتابة احتمال سحب كل لون كسرًا
3. كرر السحب العشوائي 20 مرة مع إعادة القطعة بعد كل سحب وسجل اللون في جدول
4. احسب النسبة الفعلية لكل لون من 20 محاولة واكتبها كسرًا
5. قارن النسبة الفعلية بالاحتمال النظري الذي كتبته المجموعة مسبقًا

السلامة: تأكد من أن القطع كبيرة الحجم بما يكفي لتجنب خطر الابتلاع · حافظ على نظام الصف أثناء تبادل الكيس بين المجموعات

النتيجة المتوقعة: يجد الطلاب أن النسبة الفعلية تقترب من الاحتمال النظري (4/10 للأحمر، 3/10 للأزرق، 3/10 للأصفر) كلما زاد عدد المحاولات، مما يرسخ فكرة أن الاحتمال تقدير رياضي للنتائج المتوقعة على المدى الطويل

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدم أعدادًا صغيرة جدًا من القطع (مثل 2 أو 3) مع رسم توضيحي وربط مباشر بين البسط والمقام، وكرر التمثيل الحسي بالكيس أكثر من مرة قبل الانتقال للرمز الكسري

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: اطلب حساب احتمال عدم وقوع حدث معين (مكمل الحدث) ومقارنته باحتمال وقوعه، وتوسيع التحدي الهندسي ليشمل احتمالين مختلفين في نفس التصميم

التقويم: ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط العملي، وتصحيح ورقة العمل والاختبار القصير، وتقييم بطاقة التحدي الهندسي وفق معايير الرُبريك المحددة