دليل المعلم

استكشاف: الاحتمال والكسور

45 دقيقة — مجموعات صغيرة من 4 إلى 5 طلاب لمعظم الأنشطة، مع نقاش جماعي في بداية الدرس ونهايته

نواتج التعلم

- يحدد الطالب عدد النواتج الممكنة لتجربة احتمالية معينة
- يكتب الطالب احتمال وقوع حدث بسيط في صورة كسر
- يصنف الطالب الأحداث إلى مؤكدة ومستحيلة وممكنة
- يقارن الطالب بين احتمالات أحداث مختلفة باستخدام الكسور
- يطبق الطالب مفهوم الاحتمال على مواقف حياتية واقعية

قبل الحصة

- تجهيز أكياس صغيرة أو صناديق غير شفافة بعدد المجموعات
- إعداد قطع ملونة (مكعبات، أزرار، أو كرات) بأعداد وألوان محددة مسبقًا
- رسم عجلة احتمال بسيطة على السبورة أو لوحة ورقية كبيرة
- تجهيز جداول تسجيل النتائج لكل مجموعة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض سؤال الكيس الملون ومناقشة توقعات الطلاب دون تصحيح، لإثارة الفضول حول موضوع الدرس
شرح مفهوم الاحتمال والخطوات	10 د	تقديم تعريف الاحتمال وطريقة كتابته كسرًا من خلال أمثلة مبسطة على السبورة خطوة بخطوة
أمثلة تطبيقية وأنواع الأحداث	8 د	عرض أمثلة من حياة الطالب وتوضيح الفرق بين الحدث المؤكد والمستحيل والممكن مع أمثلة من الطلاب أنفسهم
النشاط العملي: كيس الاحتمال الملون	15 د	تنفيذ النشاط العملي بالمجموعات، تسجيل النتائج، ومقارنة الاحتمال النظري بالنتائج الفعلية
التطبيق الفردي والمناقشة الختامية	5 د	حل سؤالين سريعين فرديًا من ورقة العمل ومناقشة الإجابات، ثم تلخيص أهم أفكار الدرس
التقويم الختامي	2 د	طرح سؤال شفهي سريع على عدد من الطلاب للتأكد من فهم الفكرة الأساسية قبل انتهاء الحصة

النشاط: كيس الاحتمال الملون

الأدوات: كيس قماشي أو ورقي غير شفاف · 10 قطع ملونة (مكعبات أو أزرار): 4 حمراء، 3 زرقاء، 3 صفراء · ورقة تسجيل النتائج وقلم · جدول جاهز لتسجيل عدد مرات السحب

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من 4 إلى 5 طلاب

2. ضع القطع الملونة العشر في الكيس دون أن يراها الطلاب
3. اطلب من كل مجموعة التنبؤ أولًا بكتابة احتمال سحب كل لون كسرًا بناءً على معرفتهم بعدد القطع
4. اطلب من كل طالب سحب قطعة واحدة بشكل عشوائي وتسجيل لونها ثم إعادتها إلى الكيس
5. كرر السحب 20 مرة في كل مجموعة وسجل عدد مرات ظهور كل لون في الجدول
6. احسب النسبة الفعلية لكل لون من 20 محاولة واكتبها كسرًا
7. قارن بين الاحتمال النظري (المحسوب من عدد القطع) والنسبة الفعلية (من نتائج السحب)
8. ناقش جماعيًا: لماذا قد تختلف النتيجة الفعلية قليلًا عن الاحتمال النظري؟

السلامة: تأكد من أن القطع كبيرة الحجم بما يكفي لتجنب خطر الابتلاع · احرص على نظام الدور بين الطلاب لتجنب الفوضى أثناء السحب

النتيجة المتوقعة: يتوقع أن يكتب الطلاب الاحتمال النظري لكل لون كالتالي: أحمر = 4/10، أزرق = 3/10، أصفر = 3/10. أما النسبة الفعلية من السحب فقد تقترب من هذه القيم لكنها لن تكون مطابقة تمامًا دائمًا بسبب العشوائية، وهذا يوضح للطلاب الفرق بين الاحتمال النظري والنتائج العملية مع تكرار التجربة.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم أعدادًا صغيرة وبسيطة في الأمثلة (مثل كيس فيه قطعتان فقط)، واربط الكسر بالجزء من الكل الذي تعلموه سابقًا، مع استخدام أدوات محسوسة فعلية بدلًا من الرسومات فقط

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطرح مسائل تتطلب حساب احتمال حدثين متتاليين بطريقة بسيطة، أو اطلب منهم تصميم تجربة احتمالية بأعداد وكسور من اختيارهم وتبادلها مع زملائهم لحلها

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل والتطبيق الفردي، بالإضافة إلى الأسئلة الشفهية خلال الحصة ونتائج الاختبار القصير