دليل المعلم

استكشاف :النواتج الممكنة

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم عمل جماعي في مجموعات من ثلاثة أو أربعة طلاب للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم التجربة العشوائية والناتج الممكن
- يحصر الطالب جميع النواتج الممكنة لتجربة عشوائية بسيطة
- يكتب الطالب فضاء العينة لتجربة معينة بطريقة منظمة
- يقارن الطالب بين عدد النواتج الممكنة لتجارب مختلفة
- يطبق الطالب مهارة حصر النواتج في مواقف من حياته اليومية

قبل الحصة

- تجهيز قطعة نقود وحجر نرد لكل مجموعة
- تجهيز أكياس صغيرة وبطاقات فواكه ملونة
- تحضير أوراق مقوى دائرية مسبقًا لتحدي عجلة الحظ
- تجهيز جهاز عرض لمحاكي الاحتمالية إن توفر

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	طرح سؤال عن نواتج رمي قطعة النقود وحجر النرد وتحفيز التفكير
شرح المفاهيم الأساسية	12 د	تقديم مفهوم التجربة العشوائية والناتج وفضاء العينة بالأمثلة
أمثلة محلولة تفاعلية	8 د	حل أمثلة على السبورة مع مشاركة الطلاب في سحب البطاقات ورمي حجر النرد
النشاط العملي	12 د	تنفيذ نشاط صندوق النواتج العجيب في مجموعات وتسجيل فضاءات العينة
التلخيص والتقييم الختامي	8 د	مراجعة أهم الأفكار وطرح أسئلة شفهية سريعة من الاختبار القصير

النشاط: صندوق النواتج العجيب

الأدوات: كيس قماش أو صندوق صغير · خمس بطاقات ورقية مكتوب عليها أسماء فواكه مختلفة · قطعة نقود معدنية واحدة · حجر نرد واحد · ورقة وقلم لكل مجموعة

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من ثلاثة أو أربعة طلاب
2. وزّع على كل مجموعة كيسًا فيه خمس بطاقات فواكه مختلفة
3. اطلب من كل مجموعة أن تكتب فضاء العينة لتجربة سحب بطاقة واحدة من الكيس
4. كرر النشاط مع قطعة النقود واطلب كتابة فضاء العينة الخاص بها
5. كرر النشاط مع حجر النرد واطلب كتابة فضاء العينة الخاص به
6. اطلب من كل مجموعة مقارنة عدد النواتج في التجارب الثلاث وترتيبها من الأقل إلى الأكثر

السلامة: التأكد من نظافة البطاقات وعدم وجود حواف حادة فيها · عدم التدافع عند السحب من الكيس والالتزام بالدور

النتيجة المتوقعة: يكتب الطلاب ثلاثة فضاءات عينة مختلفة: خمسة نواتج للفواكه، ناتجان لقطعة النقود، وستة نواتج لحجر النرد. يدرك الطلاب أن عدد النواتج الممكنة يعتمد على طبيعة التجربة وعدد العناصر المتاحة فيها.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدم أمثلة محسوسة أقل تعقيدًا مثل تجربة ذات ناتجين فقط، وكرر كتابة فضاء العينة معهم خطوة بخطوة على السبورة بمساعدة مباشرة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: اطلب منهم حصر نواتج تجربة مركبة مثل رمي قطعة نقود وحجر نرد معًا، أو حساب عدد النواتج عند زيادة عدد البطاقات في الكيس

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة إجابات الطلاب الشفهية أثناء الأمثلة، ومتابعة دقة كتابة فضاء العينة في النشاط العملي، بالإضافة إلى أداء الطلاب في ورقة العمل والاختبار القصير