دليل المعلم

# الحوادث و الاحتمالات

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات من 4 إلى 5 طلاب في النشاط والتحدي

## نواتج التعلم

- يعرّف الطالب التجربة العشوائية والحادثة وفضاء العينة
- يحدد الطالب نواتج تجربة عشوائية معينة ويكتب فضاء العينة لها
- يحسب الطالب احتمال وقوع حادثة بسيطة بصورة نسبة أو كسر
- يميز الطالب بين الحادثة المؤكدة والمستحيلة والممكنة
- يطبق الطالب مفهوم الاحتمال على مواقف حياتية واقعية

## قبل الحصة

- تجهيز أكياس وكرات أو قطع ورق ملونة لعدد المجموعات
- تجهيز مكعبات أرقام وقطع نقود للعرض
- طباعة أوراق العمل مسبقًا
- تجهيز ورق مقوى ومناقل لتحدي عجلة الحظ

## سير الحصة

| المرحلة | الزمن | ما يحدث |
|---|---|---|
| التهيئة وطرح السؤال المثير | 5 د | عرض سؤال عن إمكانية التنبؤ بنتيجة رمي قطعة نقود ومناقشة آراء الطلاب |
| شرح التجربة العشوائية وفضاء العينة | 8 د | تقديم المفاهيم بالأمثلة على السبورة مع مشاركة الطلاب في تحديد النواتج |
| شرح الحادثة وحساب الاحتمال | 10 د | توضيح قانون الاحتمال وتطبيقه على أمثلة متدرجة الصعوبة بمشاركة الطلاب |
| النشاط العملي كيس الكرات | 12 د | تنفيذ الطلاب للنشاط في مجموعات صغيرة وتسجيل النتائج ومقارنتها بالاحتمال النظري |
| حل أسئلة تطبيقية من ورقة العمل | 6 د | حل عدد من أسئلة ورقة العمل بشكل فردي مع مناقشة جماعية سريعة للإجابات |
| الملخص والتقويم الختامي | 4 د | تلخيص أهم النقاط وطرح سؤال شفهي سريع للتأكد من تحقق أهداف الدرس |

## النشاط: كيس الكرات الملونة

**الأدوات:** كيس غير شفاف · 5 كرات أو قطع ورق ملونة: 3 حمراء و 2 زرقاء · ورقة وقلم لتسجيل النتائج

1. ضع الكرات الخمس داخل الكيس دون أن يرى الطلاب الألوان
2. اطلب من الطلاب كتابة فضاء العينة المتوقع قبل السحب
3. اسحب كرة واحدة بشكل عشوائي وسجل لونها، ثم أعدها للكيس
4. كرر السحب 20 مرة وسجل عدد مرات ظهور كل لون في جدول

5. احسب الاحتمال النظري للون الأحمر والأزرق ثم قارنه بالنتائج الفعلية

**السلامة:** تأكد من نظافة الكرات أو القطع المستخدمة · تجنب القطع الصغيرة جدًا التي قد تسبب خطر ابتلاع

**النتيجة المتوقعة:** يلاحظ الطلاب أن الاحتمال النظري للون الأحمر هو 3 ÷ 5 والأزرق هو 2 ÷ 5، وأن النتائج الفعلية تقترب من هذه النسب مع زيادة عدد مرات السحب، مما يوضح العلاقة بين الاحتمال النظري والتكرار العملي

**دعم المتعثرين:** للطلاب المتعثرين يقدم المعلم أمثلة بنواتج قليلة جدًا مثل قطعة نقود أو كيس به كرتان فقط، مع استخدام رسم بياني أو جدول لتوضيح العلاقة بين النواتج المواتية وفضاء العينة قبل الانتقال لأمثلة أعقد

**إثراء المتميزين:** للطلاب المتميزين يطرح المعلم مسائل تتضمن حوادث مركبة مثل احتمال ظهور عدد زوجي وأكبر من 2 معًا عند رمي مكعب، أو مقارنة احتمالات حوادث متعددة في نفس التجربة

**التقويم:** يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب في النشاط العملي، ودقة إجاباتهم في ورقة العمل والاختبار القصير، بالإضافة إلى جودة تصميمهم في تحدي عجلة الحظ