دليل المعلم

احتمال الحوادث المركبة

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس ثم مجموعات ثنائية في النشاط والتطبيق

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم الحادثة المركبة والحادثة المستقلة
- يميز الطالب بين الحوادث المستقلة والحوادث غير المستقلة
- يحسب الطالب احتمال وقوع حادثتين مستقلتين معًا باستخدام قاعدة الضرب
- يطبق الطالب مفهوم الاحتمال المركب على مواقف حياتية واقعية
- يمثل الطالب الحوادث المركبة بجدول أو مخطط شجري بسيط

قبل الحصة

- تجهيز عملات معدنية ونرد لكل مجموعة ثنائية
- تجهيز أكياس صغيرة وبطاقات ملونة للنشاط والتحدي
- طباعة أو كتابة ورقة العمل على السبورة مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	طرح سؤال افتتاحي عن احتمال رمي عملة وسحب كرة معًا لإثارة فضول الطلاب
شرح مفهوم الحادثة المركبة والمستقلة	10 د	تقديم التعريفات مع أمثلة متنوعة ومقارنة بين الحوادث المستقلة وغير المستقلة
شرح قاعدة الضرب بالأمثلة المحلولة	10 د	حل مثالين على السبورة خطوة بخطوة باستخدام العملة والنرد والمخطط الشجري
النشاط العملي	10 د	تنفيذ تجربة العملة والنرد في مجموعات ثنائية وتسجيل النتائج ومقارنتها بالاحتمال النظري
التطبيق وورقة العمل	7 د	حل عدد من أسئلة ورقة العمل بشكل فردي مع متابعة المعلم
الملخص والتقويم الختامي	3 د	مراجعة أهم الأفكار وطرح سؤال شفهي سريع للتأكد من تحقق الأهداف

النشاط: تجربة العملة والنرد

الأدوات: عملة معدنية واحدة · نرد واحد · ورقة تسجيل النتائج · قلم رصاص

1. اعمل مع زميلك في مجموعة ثنائية
2. ارمِ العملة المعدنية ثم ارمِ النرد وسجل النتيجتين معًا
3. كرر التجربة 20 مرة وسجل كل مرة في جدول
4. احسب عدد مرات ظهور صورة مع الرقم 6 معًا من بين 20 محاولة
5. قارن النتيجة التجريبية بالاحتمال النظري الذي حسبته باستخدام قاعدة الضرب

السلامة: تعامل مع الأدوات بهدوء وتجنب رميها بقوة نحو الزملاء

النتيجة المتوقعة: سيلاحظ الطلاب أن النتيجة التجريبية تقترب من الاحتمال النظري 1 من 12 كلما زاد عدد المحاولات، مما يعزز فهمهم لقاعدة الضرب في الحوادث المستقلة

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يُقترح استخدام المخطط الشجري دائمًا قبل تطبيق القانون، والتركيز على أمثلة بأعداد بسيطة مثل رمي عملة مرتين فقط

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين يُقترح طرح مسائل تتضمن ثلاث حوادث مستقلة معًا، أو حساب احتمال عدم وقوع إحدى الحادثتين

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب في النشاط العملي، ودقة إجاباتهم في ورقة العمل والاختبار القصير، ومدى قدرتهم على تبرير استقلالية الحوادث شفهيًا