دليل المعلم

الاحتمال المشروط

45 دقيقة — عمل فردي في التمهيد، ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية في التطبيق والنشاط

نواتج التعلم

- يعرّف الاحتمال المشروط ويكتب القانون الرياضي الخاص به بدقة
- يحسب الاحتمال المشروط لحدثين باستخدام جداول التكرار المزدوج
- يميز بين الحدثين المستقلين والمعتمدين باختبار الشرط $P(A|B) = P(A)$
- يطبق مفهوم الاحتمال المشروط على مسائل من واقع الحياة في المملكة
- يفسر نتائج الاحتمال المشروط ويربطها بمعنى الشرط في السياق

قبل الحصة

- تجهيز جدول تكرار مزدوج فارغ مطبوع أو على السبورة
- تحضير بطاقات صغيرة للنشاط العملي
- تجهيز مسألة بيانات واقعية (حجاج أو طلاب) للتطبيق الجماعي

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	طرح سؤال الطالب العلمي ودراسة الطب لإثارة التفكير حول تأثير المعلومة الإضافية على الاحتمال
شرح التعريف والقانون	10 د	تقديم تعريف الاحتمال المشروط وكتابة القانون مع مثال سحب البطاقات بالتفصيل
جدول التكرار المزدوج والأمثلة	10 د	عرض جدول بيانات طلاب وحل مثالين تطبيقيين خطوة بخطوة مع مشاركة الطلاب
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط جدول بيانات الصف وحساب الاحتمالات الشرطية من بيانات حقيقية
التطبيق الجماعي وحل المسألة	7 د	حل مسألة جماعية عن بيانات الحج أو المدرسة بمشاركة فرق الصف
الملخص والتقويم الختامي	3 د	مراجعة القانون الأساسي وطرح سؤال تقويمي شفهي سريع للتأكد من الفهم

النشاط: جدول بيانات الصف: من يرتدي النظارة؟

الأدوات: ورقة كبيرة مقسمة كجدول 2×2 · أقلام ملونة · بطاقات صغيرة لتسجيل بيانات كل طالب

1. اطلب من كل طالب كتابة جنسه (ذكر/أنثى) وهل يرتدي نظارة طبية (نعم/لا) على بطاقة صغيرة
2. اجمع البطاقات وصنّفها في جدول تكرار مزدوج على السبورة بأربع خلايا
3. احسب مجموع كل صف وعمود وضعها في هوامش الجدول
4. اطلب من الطلاب حساب P(يرتدي نظارة | ذكر) وP(يرتدي نظارة | أنثى) من الجدول
5. ناقش: هل احتمال ارتداء النظارة مستقل عن الجنس في بيانات صفنا أم معتمد عليه؟

السلامة: لا توجد مخاطر تُذكر، فقط احرص على سرية البيانات الشخصية

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على احتمالين شرطيين مختلفين غالبًا، مما يوضح عمليًا أن معرفة الجنس قد تغيّر احتمال ارتداء النظارة، وهذا يرسّخ مفهوم الاعتماد بين الحدثين بطريقة محسوسة من بيانات حقيقية بالصف

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: استخدم رسم شجرة احتمال مبسطة وألوان مختلفة لتمييز الفضاء الأصلي من الفضاء المختزل، وركّز على أمثلة بأعداد صغيرة قبل الانتقال للجداول الكبيرة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: اطلب حل مسائل تتضمن نظرية بايز البسيطة أو ربط الاحتمال المشروط بسلاسل ماركوف التمهيدية، أو تحليل بيانات حقيقية من تقرير إحصائي رسمي

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب في النشاط العملي، ومراجعة إجاباتهم في ورقة العمل، إضافة إلى نتائج الاختبار القصير ومستوى مشاركتهم في التطبيق الجماعي