دليل المعلم

فضاء العينة

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس ثم مجموعات صغيرة من ثلاثة إلى أربعة طلاب في النشاط والتطبيق

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم التجربة العشوائية وفضاء العينة بلغته الخاصة
- يحدد الطالب عناصر فضاء العينة لتجربة عشوائية بسيطة مثل رمي قطعة نقود أو حجر نرد
- يكتب الطالب فضاء العينة باستخدام القوائم أو الجداول أو المخططات الشجرية
- يميز الطالب بين النتيجة والحدث وفضاء العينة في مواقف متعددة
- يحسب الطالب عدد عناصر فضاء العينة لتجربة مركبة من خطوتين

قبل الحصة

- تجهيز قطع نقود وأحجار نرد بعدد كافٍ للمجموعات
- تجهيز جداول تسجيل مطبوعة أو إعدادها على السبورة
- مراجعة الشرائح وترتيب الأمثلة قبل الحصة
- تجهيز أدوات نشاط التحدي الهندسي مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال رمي القطعة والنرد ومناقشة توقعات الطلاب
شرح مفهومي التجربة العشوائية وفضاء العينة	10 د	عرض الشرائح من الثانية إلى الرابعة مع أمثلة القطعة والنرد
المخطط الشجري والتمييز بين المصطلحات	8 د	رسم المخطط الشجري على السبورة وتوضيح الفرق بين النتيجة والحدث وفضاء العينة
النشاط العملي الجماعي	12 د	تنفيذ نشاط اكتشف فضاء العينة بنفسك داخل المجموعات وتسجيل النتائج
تطبيق على ورقة العمل	7 د	حل عدد من بنود ورقة العمل بشكل فردي ومناقشة الإجابات
الختام والتلخيص	3 د	تلخيص أهم أفكار الدرس وطرح سؤال تقويمي ختامي سريع

النشاط: اكتشف فضاء العينة بنفسك

الأدوات: قطعة نقود معدنية واحدة · حجر نرد واحد · أوراق وأقلام ملونة · جدول تسجيل مطبوع أو مرسوم على السبورة

1. يقسّم المعلم الطلاب إلى مجموعات صغيرة من ثلاثة أو أربعة طلاب
2. تقوم كل مجموعة برمي قطعة النقود عشر مرات وتسجيل كل نتيجة في جدول
3. تقارن المجموعة النتائج المسجلة بفضاء العينة النظري {صورة، كتابة}
4. تكرر المجموعة الخطوة نفسها برمي حجر النرد عشر مرات وتسجيل كل نتيجة

5. ترسم كل مجموعة مخططًا شجريًا لتجربة رمي قطعة النقود مرتين متتاليتين وتكتب فضاء العينة الكامل
6. تعرض كل مجموعة نتائجها أمام الصف ويقارن المعلم بين فضاء العينة النظري والنتائج العملية

السلامة: التعامل بهدوء مع الأدوات دون رميها بقوة قد تؤذي الزملاء · الحفاظ على نظام الطاولات أثناء العمل الجماعي

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن النتائج العملية قد تختلف قليلًا بسبب العشوائية لكنها تبقى محصورة دائمًا ضمن فضاء العينة النظري المحدد مسبقًا، مما يرسخ فهمهم أن فضاء العينة يمثل كل الاحتمالات الممكنة وليس بالضرورة ما سيحدث فعليًا في كل مرة.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يُستخدم عدد أقل من العناصر مثل لون واحد أو عملتين فقط مع تكرار الأمثلة المحسوسة وتقديم جدول جاهز لملء النتائج بدلًا من إنشائه من الصفر

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين تُطرح تجربة مركبة من ثلاث خطوات مثل رمي قطعة نقود ثم نرد ثم اختيار لون، ويُطلب منهم حساب عدد عناصر فضاء العينة باستخدام الضرب وكتابته كاملًا

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء المجموعات أثناء النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وطرح سؤال شفهي ختامي يطلب فيه من طالب تحديد فضاء عينة لموقف جديد لم يُذكر في الأمثلة