دليل المعلم

استراتيجية حل المسألة: تمثيل المسألة

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الدرس، ثم أزواج أو مجموعات من 3 إلى 4 طلاب في النشاط والتطبيق

نواتج التعلم

- يحدد الطالب النتائج الممكنة لتجربة احتمالية باستخدام تمثيل مناسب
- يرسم الطالب مخططًا شجريًا أو جدولًا لحصر النتائج الممكنة لحدث مركب
- يحسب الطالب احتمال حدث معتمدًا على التمثيل الذي أنشأه
- يختار الطالب التمثيل الأنسب لحل مسألة احتمالية معطاة
- يقارن الطالب بين نتائج تمثيلات مختلفة للتحقق من صحة الحل

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات ملونة للنشاط
- رسم أمثلة المخطط الشجري والجدول مسبقًا على شفافية أو عرض
- تحضير أوراق عمل مطبوعة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة بسؤال مثير	5 د	طرح سؤال اختيار الزي وتخمين الطلاب لعدد الطرق الممكنة
شرح الاستراتيجية والتمثيلات	10 د	تعريف تمثيل المسألة وأنواع التمثيلات (مخطط شجري، جدول، قائمة)
أمثلة محلولة خطوة بخطوة	10 د	حل مثالين أمام الطلاب أحدهما بالمخطط الشجري والآخر بالجدول
النشاط العملي الجماعي	12 د	تنفيذ نشاط تمثيل زي اليوم الوطني بالمخطط الشجري في مجموعات
تطبيق فردي وملخص	8 د	حل مسألة قصيرة فرديًا ثم مناقشة الحلول وتلخيص أهم الأفكار

النشاط: تمثيل زي اليوم الوطني بالمخطط الشجري

الأدوات: بطاقات ورقية صغيرة بألوان مختلفة · أقلام ملونة · ورق A4 · مسطرة

1. يقسّم الطلاب إلى مجموعات من 3 أو 4
2. تُعطى كل مجموعة بطاقتين تمثلان نوعي غطاء رأس (شماغ، غترة) وثلاث بطاقات تمثل ألوان ثوب (أبيض، أخضر، أسود)
3. يرسم كل طالب مخططًا شجريًا يحصر جميع التوافيق الممكنة بين غطاء الرأس ولون الثوب
4. تحسب كل مجموعة عدد النتائج الممكنة الكلي
5. تحسب كل مجموعة احتمال أن يكون الزي بثوب أخضر مع أي غطاء رأس
6. تعرض كل مجموعة مخططها أمام الصف وتقارن نتائجها بالمجموعات الأخرى

السلامة: استخدام المقص بحذر إن لزم قص البطاقات · ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من النشاط

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على 6 نتائج ممكنة (2×3)، واحتمال اختيار لون أخضر يساوي 2 من 6 أي 1 من 3، مما يؤكد أن المخطط الشجري يسهّل حصر النتائج دون نسيان أي احتمال

دعم المتعثرين: تزويد المتعثرين بمخطط شجري جزئي مرسوم مسبقًا ليكملوه، مع تبسيط عدد النتائج إلى تجربتين فقط بنتيجتين لكل منهما

إثراء المتميزين: تكليف المتميزين بحل مسألة تحتوي ثلاث تجارب مركبة أو بمقارنة الحل بالمخطط الشجري مع الحل بمبدأ العد الأساسي

التقويم: ملاحظة دقة المخططات المرسومة في النشاط، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير للتأكد من إتقان حصر النتائج وحساب الاحتمال