دليل المعلم

عد النواتج

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات من 3 إلى 4 طلاب في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يوضح الطالب مفهوم الناتج والتجربة ومخطط الشجرة
- يمثل الطالب النواتج الممكنة لحدثين أو أكثر باستخدام مخطط الشجرة
- يستنتج الطالب مبدأ العد الأساسي ويطبقه لحساب عدد النواتج
- يحل الطالب مسائل حياتية على عد النواتج باستخدام الضرب بدلًا من السرد

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات الأطباق والمشروبات مسبقًا
- رسم مثال مبسط لمخطط الشجرة على السبورة قبل الحصة
- تجهيز أوراق كبيرة للمجموعات

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة والسؤال المثير	5 د	طرح سؤال المطعم وتحفيز التخمين قبل الكشف عن الطريقة
شرح المفاهيم الأساسية ومخطط الشجرة	10 د	تقديم المصطلحات ورسم مخطط شجرة لمثال اللباس خطوة بخطوة
شرح مبدأ العد الأساسي	10 د	ربط ناتج مخطط الشجرة بحاصل الضرب وتقديم مثال لثلاثة أحداث
النشاط العملي صمم وجبتك	12 د	عمل جماعي لرسم مخطط الشجرة ومقارنته بناتج الضرب
تمارين تطبيقية سريعة	5 د	حل سؤالين من ورقة العمل بشكل فردي ومناقشة الحل
ملخص وتقويم ختامي	3 د	سؤال شفهي سريع وتوضيح الأفكار الرئيسة قبل انتهاء الحصة

النشاط: صمم وجبتك بمخطط الشجرة

الأدوات: بطاقات ورقية صغيرة مكتوب عليها أنواع أطباق (3 أنواع) · بطاقات ورقية مكتوب عليها أنواع مشروبات (2 نوع) · ورقة كبيرة أو لوحة بيضاء لكل مجموعة · أقلام ملونة

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات من 3 إلى 4
2. وزع على كل مجموعة بطاقات الأطباق والمشروبات
3. اطلب من كل مجموعة رسم مخطط شجرة يربط كل طبق بكل مشروب
4. اطلب عدّ عدد الفروع النهائية ومقارنتها بناتج الضرب 3 × 2
5. اطلب من مجموعة واحدة إضافة خيار ثالث للمشروبات وإعادة الرسم والمقارنة

السلامة: التعامل بحذر مع المقص إن استُخدم لقص البطاقات · الحفاظ على نظافة طاولة العمل بعد الانتهاء

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على 6 نواتج في الحالة الأولى (3 × 2) ويتأكدون من تطابق عدد الفروع مع ناتج الضرب، وعند إضافة خيار ثالث للمشروب يصبح العدد 9 (3 × 3)، مما يرسخ فهم مبدأ العد الأساسي عمليًا.

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين: يبدأ المعلم بأمثلة بعدد خيارات قليل جدًا مثل 2 و2 فقط، ويشجعهم على الرسم اليدوي الكامل قبل الانتقال للضرب المباشر، مع استخدام أدوات حسية مثل البطاقات الملموسة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين: تقديم مسائل بأربعة أحداث أو أكثر، أو مسائل فيها شرط إضافي مثل عدم تكرار عنصر معين، وربطها بحساب الاحتمال لاحقًا

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء المجموعات في النشاط العملي، وحل أسئلة ورقة العمل بشكل فردي، إضافة إلى عرض مجموعات التحدي لقوائمهم وتبرير صحة حساباتهم