دليل المعلم

المتتابعات

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

نواتج التعلم

- يُعرّف الطالب مفهوم المتتابعة والحد فيها بلغته الخاصة
- يُميّز الطالب المتتابعة الحسابية عن غيرها بإيجاد الفرق المشترك
- يحسب الطالب الحدود التالية في متتابعة حسابية معطاة
- يكتب الطالب قاعدة الحد العام لمتتابعة حسابية ويستخدمها لإيجاد حدود بعيدة
- يطبق الطالب مفهوم المتتابعات على مواقف حياتية من بيئته

قبل الحصة

- تجهيز أعواد خشبية أو مصاصة لكل مجموعة
- طباعة ورقة العمل والجدول
- تجهيز شريحة صورة لمدرجات أو مقاعد كمثال افتتاحي

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض صورة مدرجات الحرم وطرح سؤال عدد المقاعد في الصف العاشر دون عدّها
شرح مفهوم المتتابعة والحد	8 د	تقديم تعريف المتتابعة والحد بأمثلة بسيطة ومناقشة الفرق بين أنماط مختلفة
شرح المتتابعة الحسابية والفرق المشترك	10 د	تقديم أمثلة متعددة لحساب الفرق المشترك والتحقق من ثباته وإكمال حدود تالية
اشتقاق وتطبيق الحد العام	10 د	اشتقاق قاعدة an = a1 + (n-1)d وتطبيقها على مثال المقاعد ومثال الادخار
النشاط العملي الجماعي	8 د	تنفيذ نشاط بناء الأنماط بالأعواد الخشبية واستخراج القاعدة والتنبؤ بحد بعيد
التقويم الختامي والملخص	4 د	طرح سؤالين شفهيين سريعين وتلخيص أهم أفكار الدرس على السبورة

النشاط: بناء الأنماط بالأعواد الخشبية

الأدوات: أعواد خشبية صغيرة أو أعواد مصاصة · ورقة عمل مقسّمة لجدول · قلم رصاص

1. اطلب من كل مجموعة بناء الشكل الأول باستخدام 4 أعواد على هيئة مربع
2. ابنِ الشكل الثاني بإضافة 3 أعواد ملتصقة بالأول ليصبح مجموع الأعواد 7
3. استمر في بناء الشكل الثالث والرابع مع تسجيل عدد الأعواد في كل مرة في الجدول
4. احسب الفرق بين عدد أعواد كل شكل والشكل الذي يسبقه
5. اكتب قاعدة الحد العام بناءً على النمط الذي لاحظته المجموعة
6. استخدم القاعدة للتنبؤ بعدد الأعواد في الشكل العاشر دون بنائه فعليًا ثم تحقق ببناء جزء منه إن أمكن

السلامة: تجنّب استخدام أعواد ذات أطراف حادة أو مكسورة · احذر وخز اليد عند التعامل مع الأعواد الخشبية

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن عدد الأعواد يزداد بمقدار ثابت (الفرق المشترك)، وأن العلاقة بين رقم الشكل وعدد الأعواد خطية يمكن التعبير عنها بالحد العام، ويتحقق التنبؤ بصحة العدد عند المقارنة بالبناء الفعلي

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يُقدَّم جدول مرقّم يوضح رقم الحد بجانب قيمته، مع التركيز على خطوة واحدة في كل مرة: حساب الفرق ثم الجمع المتكرر قبل الانتقال لقاعدة الحد العام

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين يُطرح تمرين إيجاد مجموع أول عشرة حدود لمتتابعة حسابية معطاة أو تصميم متتابعة حسابية جديدة من واقع حياتهم وكتابة قاعدتها

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء المجموعات في النشاط العملي، وإجابات ورقة العمل، ودقة الحل في مثال الادخار أثناء العرض