دليل المعلم

الأعداد الأولية والأعداد غير الأولية

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يُعرّف الطالب العدد الأولي والعدد غير الأولي تعريفًا صحيحًا
- يحدد الطالب قواسم عدد معطى ضمن حدود 50
- يصنف الطالب مجموعة من الأعداد إلى أولية وغير أولية بالاعتماد على عدد قواسمها
- يستخرج الطالب الأعداد الأولية من 1 إلى 50 باستخدام طريقة الغربال
- يطبق الطالب مفهوم الأعداد الأولية في حل مسائل حياتية بسيطة

قبل الحصة

- تجهيز أوراق مربعات الأعداد من 1 إلى 50 مسبقًا لكل طالب
- تجهيز بطاقات أو جدول قواسم جاهز على السبورة
- مراجعة مفهوم القاسم قبل الحصة للتأكد من استعداد الطلاب

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض مشكلة توزيع 7 طلاب في مجموعات متساوية ومناقشة سبب الفشل
شرح المفاهيم الأساسية	12 د	تقديم تعريف العدد الأولي وغير الأولي مع أمثلة متعددة وتوضيح حالة العدد 1
تطبيق جماعي سريع	6 د	تصنيف أعداد من 1 إلى 20 في مجموعات صغيرة ومناقشة النتائج
النشاط العملي: غربال إراتوستينس	13 د	تنفيذ النشاط خطوة بخطوة لاستخراج الأعداد الأولية من 1 إلى 50
تقويم ختامي وملخص	6 د	حل أسئلة سريعة شفهية وتلخيص الفروق بين النوعين
الإغلاق وتوزيع الواجب	3 د	ربط الدرس بمثال حياتي من البيئة السعودية وتوضيح واجب ورقة العمل

النشاط: غربال إراتوستينس لاستخراج الأعداد الأولية من 1 إلى 50

الأدوات: ورقة مربعات مرسوم عليها الأعداد من 1 إلى 50 · أقلام تلوين بألوان مختلفة · مسطرة

1. اشطب العدد 1 لأنه ليس أوليًا ولا مركبًا
2. ضع دائرة حول العدد 2 ثم اشطب كل مضاعفاته (4، 6، 8...)
3. ضع دائرة حول أول عدد لم يُشطب وهو 3 ثم اشطب كل مضاعفاته
4. كرر الخطوة مع العدد 5 ثم 7، واشطب مضاعفاتهما غير المشطوبة
5. كل الأعداد المتبقية بلا شطب هي الأعداد الأولية، ضع دائرة حولها جميعًا
6. اكتب قائمة بالأعداد الأولية التي حصلت عليها من 1 إلى 50

السلامة: استخدام الأقلام والمقص بحذر إن وُجد قص للبطاقات · ترتيب أدوات الكتابة على الطاولة لتجنب تساقطها

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على القائمة: 2، 3، 5، 7، 11، 13، 17، 19، 23، 29، 31، 37، 41، 43، 47. هذا يوضح عمليًا أن الأعداد الأولية تقل كثافتها كلما كبر العدد، وأن كل عدد غيرها ضمن المدى هو عدد مركب

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يقدَّم جدول قواسم جاهز لأعداد صغيرة (حتى 20) ويُطلب منهم عدّ القواسم فقط دون استخراجها بأنفسهم، مع تكرار المثال نفسه عدة مرات بإرشاد مباشر

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين يُطلب استخراج الأعداد الأولية حتى 100 باستخدام الغربال، أو البحث عن زوج أعداد أولية متتالية فرق بينهما 2 (أعداد أولية توأم) مثل 11 و13

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب أثناء نشاط الغربال، ودقة إجاباتهم في ورقة العمل والأسئلة الشفهية، إضافة إلى جودة تبريرهم الرياضي في تحدي الرحلة المدرسية