دليل المعلم

توسع: التكبير والتصغير

45 دقيقة — عمل فردي في الشرح والتطبيق الأولي، ثم عمل في مجموعات ثنائية أو ثلاثية في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم التكبير والتصغير وعامل المقياس
- يحسب الطالب أبعاد الشكل الناتج بعد التكبير أو التصغير بمعلومية عامل المقياس
- يحدد الطالب عامل المقياس بمعلومية أبعاد الشكل الأصلي والشكل الجديد
- يميز الطالب بين حالة التكبير وحالة التصغير من خلال قيمة عامل المقياس
- يطبق الطالب مفهوم التكبير والتصغير على مسائل حياتية مثل الخرائط والصور

قبل الحصة

- تجهيز ورق مربعات ومساطر بعدد كافٍ للطلاب
- تحضير أمثلة على السبورة أو عرض تقديمي
- تجهيز نسخ من ورقة العمل والاختبار القصير
- إحضار خريطة بسيطة للمملكة أو مدينة معروفة لتوضيح مقياس الرسم

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض أمثلة من الحياة اليومية عن تكبير الصور وتصغيرها وطرح الأسئلة التمهيدية
شرح مفهوم التكبير والتصغير وعامل المقياس	10 د	تقديم التعريفات وقاعدة عامل المقياس مع أمثلة محلولة على السبورة
أمثلة تطبيقية متدرجة	10 د	حل أمثلة على التكبير والتصغير وإيجاد عامل المقياس مع مشاركة الطلاب في الحل
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط الرسم على الورق المربّع لتكبير وتصغير شكل هندسي
تطبيق فردي وحل أسئلة من ورقة العمل	7 د	حل عدد من أسئلة ورقة العمل بشكل فردي مع متابعة المعلم
الملخص والتقويم الختامي	3 د	مراجعة أهم النقاط وطرح سؤال ختامي سريع للتأكد من الفهم

النشاط: تكبير شكل على الورق المربّع

الأدوات: ورق مربعات (شبكي) · مسطرة · قلم رصاص وألوان · ممحاة

1. ارسم شكلاً بسيطًا مثل مستطيل أو حرف على ورق المربعات باستخدام 4 وحدات طولًا و2 وحدة عرضًا
2. حدد عامل مقياس يساوي 2 لعملية التكبير
3. احسب الأبعاد الجديدة بضرب كل بُعد في عامل المقياس
4. ارسم الشكل الجديد بجانب الشكل الأصلي على نفس الورقة باستخدام الأبعاد المحسوبة

5. لوّن الشكلين بألوان مختلفة وقارن بين الزوايا في الشكلين
6. كرر الخطوات باستخدام عامل مقياس 0.5 لعملية التصغير

السلامة: التعامل بحذر مع أدوات القياس المدببة · الحفاظ على نظافة الطاولة أثناء الرسم

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الطلاب أن الشكل الجديد مطابق في الزوايا للشكل الأصلي لكنه أكبر أو أصغر في الحجم، مما يؤكد أن التكبير والتصغير يحافظان على التشابه الهندسي بينما تتغير الأبعاد وفق عامل المقياس

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين يُقدَّم عامل مقياس من الأعداد الصحيحة البسيطة مثل 2 أو 3 مع استخدام ورق مربعات لتسهيل العد والرسم، ويمكن تقديم نموذج محلول خطوة بخطوة يتبعه الطالب

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين تُقدَّم مسائل تتضمن عامل مقياس كسري أو عشري مثل 1.5 أو 0.75، وتُطرح عليهم مسألة حساب المساحة الجديدة بعد التكبير ومقارنتها بالمساحة الأصلية

التقويم: يقيس المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء الطلاب أثناء النشاط العملي، والتصحيح الفوري لإجابات ورقة العمل، إضافة إلى نتائج الاختبار القصير وتقييم أداء المجموعات في تحدي STEAM باستخدام سلم التقدير