بطاقة تحدي ستيم

صمم زخرفة متماثلة لواجهة مبنى

الإنعكاس — الرياضيات — الصف الثاني المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت إحدى البلديات في المملكة من فريق تصميم إنشاء زخرفة جديدة لواجهة مبنى عام تعتمد على مبدأ التماثل الانعكاسي ليعكس الطابع المعماري المحلي الأصيل

المهمة: صمم مجموعتك زخرفة هندسية على ورقة شبكية تتكون من شكل أصلي وصورته المنعكسة حول خط انعكاس واحد على الأقل، مع كتابة إحداثيات جميع الرؤوس

الشروط

- يجب استخدام شكل هندسي واحد على الأقل مكون من أربعة رؤوس فأكثر
- يجب تحديد خط الانعكاس بوضوح على الشبكة
- يجب كتابة إحداثيات كل نقطة وصورتها في جدول

الأدوات

ورقة شبكية كبيرة · مسطرة · أقلام ملونة · ممحاة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الشكل الهندسي المناسب الذي يعبر عن الهوية المحلية ويمكن انعكاسه بسهولة؟
تخيّل	تخيل كيف ستبدو الزخرفة الكاملة بعد إضافة الصورة المنعكسة بجانب الشكل الأصلي
خطّط	حدد موقع خط الانعكاس وارسم مخططًا أوليًا لإحداثيات الشكل الأصلي
نفّذ	ارسم الشكل الأصلي ثم أوجد صورته المنعكسة وارسمها ولوّن الزخرفة الناتجة
حسّن	راجع القياسات والإحداثيات مع مجموعة أخرى وعدّل أي خطأ في موقع الصورة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة الانعكاس	جميع الإحداثيات صحيحة ومطابقة لقاعدة الانعكاس تمامًا	معظم الإحداثيات صحيحة مع خطأ بسيط واحد	توجد أخطاء متعددة في تطبيق قاعدة الانعكاس
وضوح خط الانعكاس	الخط محدد بدقة ومسافات النقاط متساوية عنه	الخط محدد لكن بعض المسافات غير دقيقة	خط الانعكاس غير واضح أو غير مستخدم بشكل صحيح
الإبداع والتنظيم	تصميم مرتب وجذاب يعكس فكرة إبداعية واضحة	تصميم مقبول ومرتب بشكل جيد	تصميم غير مرتب ويحتاج تحسينًا كبيرًا