بطاقة تحدي ستيم

تصميم منصة احتفال مثلثة الشكل بإضاءة متماثلة

اسكتشاف:انشاء المنصفات — الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: الأعضاء:

تستعد مدرستك للاحتفال باليوم الوطني، وطُلب من فريقكم تصميم منصة خشبية مثلثة الشكل تحمل إضاءة متماثلة تمامًا على جانبي كل زاوية وكل ضلع من المنصة

المهمة: صمم نموذجًا ورقيًا لمنصة مثلثة الشكل وحدد عليه مواضع تثبيت الإضاءة باستخدام إنشاء منصفات الأضلاع والزوايا دون استخدام المنقلة أو المسطرة المدرجة

الشروط

- يُسمح فقط باستخدام الفرجار والمسطرة غير المدرجة للإنشاء
- يجب أن يحتوي النموذج على منصف واحد على الأقل لضلع ومنصف واحد على الأقل لزاوية
- يجب أن يكون المثلث غير متساوي الأضلاع لإظهار دقة الطريقة
- الوقت المتاح لإنجاز النموذج 20 دقيقة

الأدوات

ورق مقوى A3 · فرجار · مسطرة غير مدرجة · أقلام ملونة · مقص

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المواصفات التي يجب أن تتوفر في تصميم متماثل للإضاءة على منصة مثلثة؟
تخيّل	تخيّل أشكالًا متعددة لتوزيع نقاط الإضاءة باستخدام المنصفات المختلفة
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا يحدد مواضع المنصفات المطلوبة على المثلث
نفّذ	نفّذ الإنشاءات الهندسية فعليًا على النموذج الورقي بالفرجار والمسطرة
حسّن	تحقق من دقة التطابق بالطي أو القياس ثم عدّل أي خطأ في الإنشاء

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة إنشاء منصف الضلع	منصف دقيق تمامًا ويمر بالمنتصف عموديًا	منصف قريب من الدقة مع انحراف بسيط	منصف غير دقيق أو غير عمودي
دقة إنشاء منصف الزاوية	زاويتان متطابقتان تمامًا بعد الطي	زاويتان متقاربتان مع فرق بسيط	زاويتان غير متساويتين بشكل واضح
الالتزام بالأدوات المسموح بها	استخدام الفرجار والمسطرة فقط طوال العمل	استخدام أداة إضافية بشكل محدود	الاعتماد على القياس المباشر بدلًا من الإنشاء
العمل الجماعي وعرض النتائج	تعاون فعّال وعرض واضح لخطوات العمل	تعاون جيد مع عرض مقبول	عمل فردي دون تنسيق واضح