بطاقة تحدي ستيم

صمم إطارًا متوازي الأضلاع لصورة تذكارية

تمييز متوازي الاضلاع — الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تريد المدرسة تعليق صورة جماعية لرحلة مدرسية داخل إطار خشبي بشكل متوازي أضلاع يوضع في ساحة المدرسة، لكن لا تتوفر أدوات قياس دقيقة سوى مسطرة ومنقلة وخيط

المهمة: صمم نموذجًا ورقيًا لإطار متوازي الأضلاع وأثبت أنه متوازي أضلاع فعلًا باستخدام إحدى النظريات التي درستها

الشروط

- يجب أن يكون طول كل ضلعين متقابلين بين 15 سم و 25 سم
- يجب إثبات متوازي الأضلاع بنظرية واحدة على الأقل مكتوبة بوضوح
- لا يسمح باستخدام أي شكل رباعي آخر غير متوازي الأضلاع

الأدوات

أوراق مقوى · مسطرة · منقلة · خيط · مقص · قلم

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الشروط التي يجب توافرها في الإطار ليكون متوازي أضلاع فعليًا؟
تخيّل	تخيل أشكالًا متعددة لإطارات واختر الأنسب للصورة الجماعية
خطّط	حدد أطوال الأضلاع والزوايا المطلوبة قبل القص
نفّذ	ارسم الإطار على الورق المقوى وقصه وفق القياسات المحددة
حسّن	تحقق من القياسات وعدّل أي خطأ لضمان تحقق إحدى النظريات

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة القياسات	جميع الأضلاع والزوايا مقاسة بدقة كاملة	معظم القياسات دقيقة مع خطأ بسيط	قياسات غير دقيقة في أغلب الأضلاع
صحة الإثبات الرياضي	استخدم نظرية مناسبة وبرهن عليها بوضوح تام	استخدم نظرية مناسبة مع برهان مختصر	لم يستخدم نظرية واضحة أو البرهان غير صحيح
جودة التنفيذ والعرض	النموذج نظيف ودقيق ومعروض بشكل احترافي	النموذج جيد مع بعض الملاحظات البسيطة	النموذج غير منظم أو غير مكتمل