بطاقة تحدي ستيم

صمم عجلة الحظ العادلة

الاحتمال — الرياضيات — الصف الثالث الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

يريد نادي المدرسة تنظيم ركن ألعاب في معرض نهاية الفصل، ويحتاجون إلى عجلة حظ تُظهر فيها بعض النتائج أكثر احتمالًا من غيرها لجعل اللعبة ممتعة وعادلة في الوقت نفسه

المهمة: صمم مجموعتك عجلة حظ دائرية مقسمة إلى قطاعات ملونة بحيث يكون لون معين حدثًا ممكنًا بشكل كبير، ولون آخر ممكنًا بشكل قليل، مع توضيح لماذا لا يوجد لون مستحيل الظهور أو مؤكد الظهور بالكامل

الشروط

- يجب أن تحتوي العجلة على 3 ألوان مختلفة على الأقل
- يجب ألا يكون أي لون مساويًا للنصف الكامل للعجلة
- يجب تبرير توزيع المساحات بلغة الاحتمال

الأدوات

ورق مقوى دائري · أقلام تلوين · مؤشر من الورق المقوى · دبوس تثبيت أو شريط لاصق · مقص

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الألوان التي نريد أن تظهر بكثرة وما الألوان التي نريد أن تظهر نادرًا؟
تخيّل	تخيل شكل العجلة وكيف ستوزع مساحات الألوان لتحقيق الفكرة
خطّط	ارسم تصميمًا أوليًا للعجلة موضحًا مساحة كل لون بالتقريب
نفّذ	قص الدائرة ولوّنها حسب التصميم وثبّت المؤشر في المنتصف
حسّن	جرّب تدوير العجلة عدة مرات وسجل النتائج، ثم عدّل مساحات الألوان إذا لم تحقق الفكرة المطلوبة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التصميم	العجلة مقسمة بوضوح إلى مساحات متفاوتة بشكل مقصود	العجلة مقسمة لكن التفاوت بين المساحات غير واضح تمامًا	العجلة متساوية الأقسام دون تفاوت مقصود
استخدام مفردات الاحتمال	تشرح المجموعة النتائج باستخدام مؤكد وممكن ومستحيل بدقة	تستخدم المجموعة بعض المفردات بشكل صحيح	لا تستخدم المجموعة مفردات الاحتمال بشكل صحيح
جمع النتائج وتفسيرها	تسجل المجموعة نتائج التدوير وتفسرها بشكل منطقي ودقيق	تسجل المجموعة النتائج لكن التفسير بسيط	لا تسجل المجموعة النتائج أو لا تفسرها