بطاقة تحدي ستيم

صمم عجلة الحظ المدرسية

تحديد النواتج الممكنة — الرياضيات — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

ينظم النشاط الطلابي في المدرسة يوم فعاليات، ويحتاج فريق النشاط إلى عجلة دوارة بسيطة تستخدم في ركن الألعاب التعليمية لتوليد نواتج عشوائية متساوية الفرص للطلاب المشاركين

المهمة: صمم مجموعتك عجلة دوارة من الورق المقوى مقسمة إلى قطاعات متساوية، بحيث يحدد كل قطاع ناتجًا مختلفًا، ثم اكتب قائمة بجميع النواتج الممكنة ومثلها بمخطط شجري إن أمكن دمجها مع تجربة أخرى

الشروط

- عدد القطاعات لا يقل عن 4 ولا يزيد عن 8
- يجب أن تكون القطاعات متساوية في المساحة لتكون فرص النواتج متساوية
- استخدام أدوات بسيطة متوفرة في الصف فقط

الأدوات

دائرة من الورق المقوى · مسطرة ومنقلة · أقلام تلوين · دبوس تثبيت أو مسمار صغير وقطعة سهم من الورق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما النواتج الممكنة التي نريد أن تظهرها العجلة؟ وكم عددها؟
تخيّل	تخيلوا كيف ستبدو العجلة وما الألوان أو الكلمات التي ستكتب في كل قطاع
خطّط	قسموا الدائرة إلى قطاعات متساوية باستخدام المنقلة واكتبوا ناتجًا واحدًا في كل قطاع
نفّذ	لونوا القطاعات وثبتوا السهم في مركز الدائرة واختبروا دورانه
حسّن	عدّلوا حجم القطاعات أو عدد النواتج إذا لاحظتم عدم تساوي الفرص بينها

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة حصر النواتج	حصر جميع النواتج الممكنة بدقة تامة دون نقص	حصر معظم النواتج مع نقص بسيط	حصر جزء قليل من النواتج فقط
تساوي القطاعات	جميع القطاعات متساوية تمامًا في المساحة	القطاعات متقاربة في المساحة مع فروق طفيفة	القطاعات متفاوتة بشكل واضح
وضوح العرض	العجلة والمخطط الشجري واضحان ومنظمان بألوان مميزة	العرض واضح بشكل مقبول	العرض غير منظم ويصعب قراءته
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفاعلية في كل مراحل التصميم	تعاون معظم الأفراد مع مشاركة محدودة من البعض	اعتمد العمل على فرد أو فردين فقط