بطاقة تحدي ستيم

مصمم اللوحة الإحصائية المدرسية

إحصاء: التمثيل بالقطاعات الدائرية — الرياضيات — الصف الأول المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت إدارة المدرسة من طلاب الصف الأول المتوسط تصميم لوحة حائط تعرض نتائج استطلاع حول الأنشطة اللاصفية المفضلة لدى طلاب المدرسة، لتعرض في الإذاعة المدرسية

المهمة: صمم مجموعتك لوحة تمثيل بالقطاعات الدائرية دقيقة وجذابة بصريًا تعرض بيانات استطلاع حقيقي تجمعه المجموعة من 20 طالبًا على الأقل

الشروط

- يجب ألا تقل الفئات عن 3 ولا تزيد عن 5 فئات
- يجب أن تكون قياسات الزوايا دقيقة ومجموعها 360 درجة بالضبط
- يجب إضافة مفتاح واضح وعنوان للتمثيل
- الوقت المتاح للتنفيذ 20 دقيقة فقط

الأدوات

ورق مقوى كبير · منقلة وفرجار · أقلام تلوين وأقلام رصاص · مسطرة · ورقة لتسجيل بيانات الاستطلاع

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأنشطة اللاصفية المحتملة؟ وكيف نجمع البيانات من الزملاء بسرعة ودقة؟
تخيّل	تخيلوا أشكالًا مختلفة لترتيب القطاعات والألوان لتكون اللوحة واضحة وجذابة
خطّط	وزعوا الأدوار: جامع بيانات، حاسب للنسب والزوايا، راسم بالمنقلة، ملوّن ومصمم المفتاح
نفّذ	نفذوا الاستطلاع ثم احسبوا واحسبوا النسب والزوايا وارسموا اللوحة النهائية
حسّن	راجعوا دقة الزوايا بالمنقلة وتأكدوا من مجموعها 360 درجة، وحسّنوا وضوح الألوان والمفتاح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة الحسابات	جميع النسب والزوايا محسوبة بدقة تامة ومجموعها 360 درجة	معظم الحسابات صحيحة مع خطأ بسيط واحد	توجد أخطاء متعددة في الحساب أو عدم اكتمال المجموع 360 درجة
دقة الرسم	القطاعات مرسومة بزوايا دقيقة باستخدام المنقلة والفرجار بإتقان	الرسم مقبول مع بعض التفاوت البسيط في الزوايا	الرسم غير دقيق ولا يعكس القياسات المحسوبة
الوضوح والتنظيم	اللوحة تحتوي عنوانًا ومفتاحًا واضحًا وألوانًا مميزة لكل فئة	اللوحة منظمة لكنها تفتقر لعنصر واحد كالعنوان أو المفتاح	اللوحة غير منظمة ويصعب قراءة البيانات منها
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بأدوار واضحة وتعاون فعّال	معظم الأفراد شاركوا مع تفاوت بسيط في المشاركة	مشاركة محدودة لبعض أفراد المجموعة فقط