بطاقة تحدي ستيم

مصعد المدينة الذكي

الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة — الرياضيات — الصف الأول المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

يحتاج مصمم أحد الأبراج في جدة إلى لوحة تحكم للمصعد توضح الطوابق فوق الأرض (موجبة) والطوابق تحت الأرض في المواقف (سالبة) بشكل واضح للزوار

المهمة: صمم كل فريق نموذجًا ورقيًا للوحة أزرار مصعد يمثل خط الأعداد الصحيحة من -3 (مواقف السيارات) إلى +7 (الطوابق العلوية) مع توضيح موقع الصفر (البهو الرئيسي)

الشروط

- يجب أن تكون المسافات بين الأزرار متساوية
- يجب تمييز الأعداد السالبة بلون مختلف
- يجب تحديد زر الصفر بوضوح
- الوقت المتاح 15 دقيقة فقط

الأدوات

ورق مقوى · أقلام تلوين · مسطرة · مقص · أزرار ورقية صغيرة أو دوائر مقصوصة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي قد تواجه زائرًا لا يفهم ترتيب الطوابق تحت الأرض وفوقها؟
تخيّل	تخيل كيف يمكن ترتيب الأزرار بحيث يسهل على أي شخص فهمها بسرعة
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا لموقع كل زر وحدد الألوان المستخدمة لكل مجموعة من الأعداد
نفّذ	نفّذ لوحة المصعد الورقية مع كتابة الأعداد الصحيحة بالترتيب الصحيح
حسّن	تبادل اللوحة مع فريق آخر واطلب رأيهم لتحسين الوضوح والترتيب

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة ترتيب الأعداد الصحيحة	جميع الأعداد مرتبة بشكل صحيح تمامًا مع تساوي المسافات	ترتيب صحيح مع وجود خطأ بسيط واحد	أخطاء متعددة في الترتيب أو التسلسل
وضوح تمييز الأعداد السالبة	تمييز واضح جدًا بالألوان والإشارات	تمييز مقبول مع بعض الغموض	لا يوجد تمييز واضح بين الموجب والسالب
تحديد موقع الصفر	الصفر محدد بوضوح تام في موقعه الصحيح	الصفر محدد لكن ليس في أفضل موقع	الصفر غير محدد أو في موقع خاطئ
العمل الجماعي والالتزام بالوقت	تعاون ممتاز وإنجاز ضمن الوقت المحدد	تعاون جيد مع تأخر بسيط	ضعف في التعاون أو عدم إنجاز المهمة