بطاقة تحدي ستيم

مصمم نظام تنبيه درجة الحرارة

حل المتباينات المركبة — الرياضيات — الصف الثالث المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تريد بلدية مدينة تبوك تركيب جهاز استشعار يُصدر تنبيهًا عندما تخرج درجة الحرارة عن المدى الآمن لتشغيل محطة ضخ المياه، حيث يعمل الجهاز بأمان فقط بين 10 درجات مئوية و 40 درجة مئوية

المهمة: تصمم كل مجموعة بطاقة نظام يوضح متباينة مركبة بـ (و) تمثل المدى الآمن، ومتباينة مركبة بـ (أو) تمثل حالة الخطر التي تستدعي التنبيه، مع رسم خط الأعداد لكل حالة

الشروط

- يجب استخدام متباينتين مركبتين مختلفتين (و) و(أو)
- يجب رسم خط أعداد واضح لكل متباينة
- الوقت المتاح 15 دقيقة فقط

الأدوات

ورق مقوى أو كرتون أبيض · أقلام ملونة · مسطرة · بطاقات لاصقة صغيرة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المدى الآمن لتشغيل المحطة؟ وما الحالة التي تستدعي التنبيه؟
تخيّل	تخيل شكل البطاقة التي ستعرض المتباينتين وخطي الأعداد بوضوح
خطّط	حدد المتباينتين رياضيًا ثم خطط لتوزيع الرسم على البطاقة
نفّذ	ارسم خطي الأعداد ولوّن مناطق الحل بدقة مع كتابة الرموز الصحيحة
حسّن	راجع مع مجموعة أخرى وصحح أي خطأ في اتجاه الدوائر أو تلوين المناطق

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة المتباينة بـ (و)	مكتوبة بدقة وتمثل المدى الآمن بشكل صحيح	صحيحة مع خطأ بسيط في الرمز	غير صحيحة أو غير مكتملة
صحة المتباينة بـ (أو)	تمثل حالتي الخطر بدقة تامة	تمثل حالة واحدة فقط بشكل صحيح	غير صحيحة
تمثيل خط الأعداد	دوائر ومناطق تلوين دقيقة وواضحة لكلا المتباينتين	دقيقة لإحدى المتباينتين فقط	غير واضحة أو خاطئة
العمل الجماعي والعرض	تعاون فعال وعرض منظم وواضح للفكرة	تعاون جيد مع عرض مقبول	يحتاج لتحسين التعاون أو العرض