بطاقة تحدي ستيم

نظام المصفوفات لتوحيد مستلزمات فعالية اليوم الوطني

العمليات على المصفوفات — الرياضيات 2 — الصف الثاني الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تستعد مدرستان في مدينتين مختلفتين (مثل الرياض وجدة) لفعالية مشتركة في اليوم الوطني، ولدى كل مدرسة قائمة مستلزمات مختلفة الكميات لنفس الأصناف (أعلام، بالونات، شارات)، والإدارة تحتاج معرفة الإجمالي الكلي وتكلفة مضاعفة الكمية احتياطًا

المهمة: صمم كل فريق مصفوفتين تمثلان مستلزمات المدرستين، ثم استخدم عمليات المصفوفات لإيجاد الإجمالي الكلي للمستلزمات وتكلفة مضاعفة الكمية، واعرض ذلك في جدول مصفوفي واضح

الشروط

- يجب أن تكون المصفوفتان بالرتبة نفسها حتى يمكن جمعهما
- استخدام الضرب القياسي فقط لحساب المضاعفة
- لا يزيد عدد الأصناف عن 4 أصناف ولا عدد المدن عن 2

الأدوات

ورق مقسم إلى شبكات · أقلام ملونة · بطاقات بيانات وهمية للمستلزمات · آلة حاسبة بسيطة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما البيانات المطلوبة من كل مدرسة؟ وكيف نمثلها كمصفوفة بوضوح؟
تخيّل	تخيل أشكالًا مختلفة لعرض المصفوفتين بحيث يسهل مقارنة الأصناف بين المدينتين
خطّط	حدد رتبة المصفوفتين وتأكد من تطابقهما، ثم خطط لخطوات الجمع والضرب القياسي بالترتيب
نفّذ	نفذ عملية الجمع لإيجاد الإجمالي الكلي، ثم نفذ الضرب القياسي بالعدد 2 لحساب الكمية الاحتياطية
حسّن	راجع النتائج مع مجموعة أخرى وصحح أي خطأ في مطابقة العناصر أو في العمليات الحسابية

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة العمليات الحسابية	جميع عمليات الجمع والضرب القياسي صحيحة تمامًا	أغلب العمليات صحيحة مع خطأ بسيط واحد	أخطاء متعددة في تنفيذ العمليات
مطابقة رتب المصفوفات	تحقق الفريق من تطابق الرتب قبل كل عملية بوضوح تام	تحقق جزئي من الرتب مع بعض التردد	لم يتحقق الفريق من الرتب قبل العمليات
وضوح العرض البصري للمصفوفات	جدول مصفوفي منظم وواضح وسهل القراءة	عرض مقبول به بعض التشويش البسيط	عرض غير منظم يصعب متابعته
العمل الجماعي والتفسير	تعاون فعال وتفسير دقيق لمعنى كل ناتج	تعاون جيد مع تفسير بسيط للنتائج	ضعف في التعاون أو غياب تفسير النتائج