بطاقة تحدي ستيم

مصمّمو ميزانية الرحلة المدرسية

خصائص الأعداد الحقيقية — الرياضيات 2 — الصف الثاني الثانوي

المجموعة: الأعضاء:

تخطط إدارة المدرسة لرحلة طلابية إلى حديقة العلا، وتحتاج لجنة الطلاب لحساب التكلفة الإجمالية لعدد من العناصر بأسعار مختلفة بسرعة ودقة

المهمة: صمّم المجموعة عبارة جبرية واحدة مبسّطة تمثّل تكلفة الرحلة لعدد n من الطلاب، باستخدام خاصية التوزيع والدمج، ثم اعرضوا الحل خطوة بخطوة موضحين كل خاصية مستخدمة

الشروط

- يجب أن تحتوي العبارة على ثلاثة بنود تكلفة مختلفة على الأقل (نقل، وجبة، تذكرة دخول)
- يجب تبسيط العبارة النهائية باستخدام التوزيع
- يجب توضيح خاصيتين مختلفتين على الأقل في العرض

الأدوات

ورقة عمل كبيرة · أقلام ملونة · آلة حاسبة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأسعار التقريبية للنقل والوجبة والتذكرة لكل طالب في رحلة مدرسية داخل المملكة؟
تخيّل	تخيّلوا كيف تكتبون عبارة جبرية واحدة تجمع كل هذه التكاليف لعدد n من الطلاب
خطّط	حددوا الأسعار الافتراضية واكتبوا العبارة الأولية قبل التبسيط
نفّذ	بسّطوا العبارة باستخدام خاصية التوزيع والدمج واكتبوا الناتج النهائي
حسّن	تحققوا من صحة الحل بتجربة قيمة لـ n مثل 30 طالبًا وقارنوا الناتج بالحساب المباشر

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة العبارة الجبرية	العبارة تمثل كل التكاليف بدقة كاملة	العبارة تمثل معظم التكاليف بخطأ بسيط	العبارة ناقصة أو غير دقيقة
تطبيق الخصائص	استُخدمت خاصيتان أو أكثر بوضوح وصحة	استُخدمت خاصية واحدة بشكل صحيح	لم تُستخدم الخصائص بشكل صحيح
التحقق من الحل	تم التحقق بقيمة عددية وطابقت النتيجة	تم التحقق لكن بخطأ حسابي بسيط	لم يتم التحقق من الحل