بطاقة تحدي ستيم

فريق الإحصاء المدرسي

إحصائيات العينة ومعالم المجتمع — الرياضيات — الصف الثالث المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تريد إدارة المدرسة معرفة متوسط عدد ساعات مذاكرة طلاب المدرسة أسبوعيًا، لكن عدد الطلاب كبير جدًا ولا يمكن سؤال الجميع في وقت قصير

المهمة: صمم فريقك خطة لاختيار عينة عشوائية ممثلة من طلاب المدرسة، واجمع بيانات، واحسب إحصائيات العينة، وقدّم تقديرًا لمعلم المجتمع

الشروط

- لا يتجاوز حجم العينة 20 طالبًا
- يجب أن تمثل العينة أكثر من صف دراسي واحد
- يُنجز الفريق المهمة كاملة خلال 20 دقيقة
- يُستخدم المتوسط والوسيط معًا في تقديم النتيجة

الأدوات

أوراق صغيرة · قلم · آلة حاسبة · ورقة عرض A4

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المجتمع المستهدف؟ وما السؤال الإحصائي الذي نريد إجابته عن ساعات المذاكرة؟
تخيّل	تخيل طرقًا مختلفة لاختيار عينة عادلة تمثل كل صفوف المدرسة بدون تحيز
خطّط	حدد عدد الأفراد من كل صف وطريقة الاختيار العشوائي وشكل جمع البيانات
نفّذ	اجمع البيانات فعليًا من زملائك في الصف أو بيانات مفترضة، واحسب المتوسط والوسيط
حسّن	راجع هل العينة ممثلة فعلًا؟ وهل يمكن تحسين طريقة الاختيار لتقليل التحيز؟

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
تمثيل العينة للمجتمع	العينة تضم طلابًا من عدة صفوف بطريقة عشوائية واضحة	العينة تضم أكثر من صف لكن الاختيار ليس عشوائيًا تمامًا	العينة من صف واحد فقط أو غير واضحة الطريقة
دقة الحسابات	المتوسط والوسيط محسوبان بشكل صحيح تمامًا	وجود خطأ بسيط واحد في الحساب	أخطاء متعددة في حساب المتوسط أو الوسيط
عرض النتائج وتفسيرها	عرض واضح مع تفسير مقنع لعلاقة الإحصائية بتقدير معلم المجتمع	عرض مقبول لكن التفسير ناقص جزئيًا	عرض غير مكتمل أو بلا تفسير
العمل الجماعي	جميع أفراد الفريق شاركوا بفاعلية وتوزعت الأدوار	معظم الأفراد شاركوا بمشاركة متفاوتة	مشاركة محدودة من أغلب أفراد الفريق