

العينات المتحيزة وغير المتحيزة

العينات المتحيزة وغير المتحيزة

للحصول على نتائج سليمة، يجب اختيار العينة بدقة شديدة. يتم اختيار **عينة غير متحيزة** بحيث تمثل المجموعة الإحصائية كاملة بدقة. يدرج أدناه طريقتان لجمع عينة غير متحيزة.

العينات غير المتحيزة		
النوع	الوصف	مثال
العينة العشوائية البسيطة	كل عنصر أو شخص في المجموعة الإحصائية من المرجح اختيارهم كأى عنصر أو شخص آخرين.	تتم كتابة اسم كل طالب على قطعة من الورق. يتم وضع الأسماء في وعاء وسحبها دون النظر فيها.
العينة العشوائية المنتظمة	يتم اختيار العناصر أو الأشخاص وفقاً لوقت معين أو فترة للعنصر.	يتم اختيار الطالب العشرين من قائمة مرتبة حسب الترتيب الأبجدي لجميع الطلاب الذين يذهبون إلى المدرسة.

في **العينة المتحيزة**، يتم تفضيل جزء واحد أو أكثر من المجموعة الإحصائية عن الآخرين. يدرج أدناه طريقتان لجمع عينة متحيزة.

العينات المتحيزة		
النوع	الوصف	مثال
العينة المتاحة	تتكون عينة متاحة من أفراد مجموعة إحصائية يمكن الوصول إليها بسهولة.	لتمثيل جميع الطلاب الذين يذهبون إلى مدرسة، قام المدير باستطلاع رأي الطلاب في صف رياضيات واحد.
عينة استجابة طوعية	تنطوي عينة استجابة طوعية فقط على أولئك الذين يرغبون في المشاركة في العينات.	الطلاب في المدرسة الذين يرغبون في التعبير عن آرائهم يكملون استطلاع عبر الإنترنت.

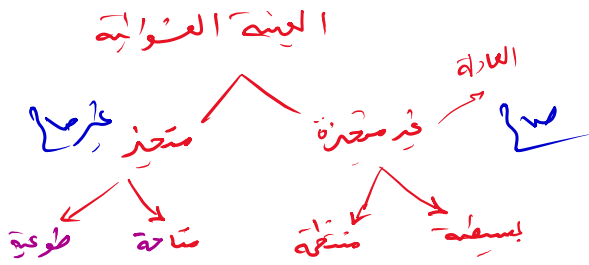
تحقق



تمرين موجه

العدد	الملعب
10	الملعب A
8	الملعب B
7	الملعب C

1. يحاول حسام أن يحدّد أيًا من ملاعب الغولف الثلاثة هو الأفضل. فقد استطلع آراء الأشخاص عشوائيًا في متجر رياضي وسجل لنتائج في الجدول. هل طريقة جمع العينة صالحة؟ إذا كان الأمر كذلك، افترض أن حسام استطلع رأي 150 شخصًا آخر. كم عدد الأشخاص المتوقع أن يقوموا بالتصويت لصالح الملعب C؟



عينة عشوائية غير متحيزة (بسيطة)
نوع صالحة

$$\begin{aligned} \text{عدد الإجمالي} &= \text{الاحتمال} \times \text{النوع} \\ &= \frac{7}{25} \times 150 = \boxed{42} \end{aligned}$$

2. لإيجاد حجم الأموال التي تنفقها الأسرة الإماراتية المتوسطة لتبريد منازلهم، تم استطلاع رأي 100 أسرة في الشارقة عشوائيًا. 85 من الأسر قالوا إنهم ينفقون أقل من AED 75 شهريًا على التبريد. استنتج الباحث أن الأسرة الإماراتية المتوسطة تنفق أقل من AED 75 على التبريد في الشهر. هل الاستنتاج سليم؟ اشرح.

الاستنتاج غير صالح / لأن العينة متحيزة، ولأنها مناخية.
لأنه لم يعط نفس الفرصة للجميع
على بقية الإمارات ولكن على تلك المنطقة فقط.

تمارين ذاتية

فُرْمَتَجَز (ص) (ص)

مَتَجَز (فُرْم) (ص)

حدد إذا ما كان كل استنتاج سليماً أم لا. برر إجابتك.

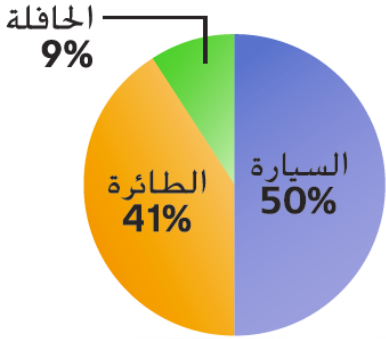
↑ لتقييم جودة منتجاتها، تقوم شركة تصنيع للهواتف المحمولة بالتحقق من كل 50 هاتف خارج خط التجميع. ومن أصل 200 هاتف تم اختياره، توجد 4 هواتف معيبة. استنتج المدير أن حوالي 2% من الهواتف المحمولة المنتجة سوف يكون معيباً.

الاستنتاج صحيح وسليم / العينة فُرْمَتَجَز (منتجة)

2. لتحديد إذا ما كان الطلاب سوف يحضرون مهرجان الفنون في المدرسة، استطلع حسن رأي أصدقائه في النادي الفن. جميع أصدقاء حسن يخططون للحضور. لذا، افترض حسن أن جميع الطلاب في مدرسته سوف يحضرون أيضاً.

الاستنتاج فُرْم سليم / عينة متجزاة متاحة. تم استطلاع أعضاها داخل النادي.

الطرق المفضلة للسفر



أظهرت عينة عشوائية من الأشخاص في مركز تجاري أن 22 يفضلون أخذ رحلة عائلية بالسيارة و 18 يفضلون السفر بالطائرة و 4 يفضلون السفر بالحافلة. هل طريقة جمع العينة صالحة؟ إذا كان الأمر كذلك، كم من الأشخاص من أصل 500 الذين تتوقع أن يقولوا أنهم يفضلون السفر بالطائرة؟

العينة صالحة / عينة عشوائية بسيطة (مستحيزة)

العدد الإجمالي × الاحتمال = نوع كبر الطائر

$$= 0.41 \times 500$$

$$= \boxed{205} \text{ أشخاص}$$

4. استخدام أدوات الرياضيات استخدم المنظم لتحديد إذا ما كان الاستنتاج سليماً.

يرغب حسن في أن يتنبأ برئيس مجلس الطلبة القادم. فقد قام باستطلاع رأي كل رابع شخص من كل صف دراسي عند خروجهم من الكافتيريا. في استطلاع الرأي الذي أجراه، اختار 65% جاسم. لذلك، تنبأ حسن بفوز جاسم في الانتخابات.

الخطوة 1:
اقرأ الموقف.

عينة عشوائية غير مستحيزة، مستحيزة

الخطوة 2:
حدّد نوع العينة التي تم جمعها.

نعم، الاستنتاج سليم.

الخطوة 3:
حدد إذا ما كان الاستنتاج صالحاً.