

أسئلة الاختبار الخاصة بالمحاضرة السادسة ... نموذج C الأسئلة 24 و 25

24 - " في دراسة لظاهرة متوسط وزن الأطفال في سن الروضة , أخذت عينة عشوائية من المجتمع مكونة من 64 طفل فوجد أن الوسط الحسابي لوزن الطفل في هذه العينة هو 20 كجم وذلك بانحراف معياري قدره 8 كجم " فإن فترة الثقة للوسط الحسابي للمجتمع بدرجة ثقة 95% هي :-

(أ) (18.35 , 21.56) كجم

(ب) (18.04 , 21.96) كجم

(ج) (17.15 , 22.58) كجم

(د) لا شيء مما سبق

الحل :

باستخدام القانون مره جمع ومره طرح

$$\hat{\mu} = \bar{X} \pm Z \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

حيث أن

حجم العينة $n=64$

وسط العينة $\bar{X} = 20$

الانحراف المعياري $\sigma = 8$

درجة الثقة 95% إذا $z = 1.96$

$$\hat{\mu} = 20 + 1.96 \frac{8}{\sqrt{64}} = 21.96$$

$$\hat{\mu} = 20 - 1.96 \frac{8}{\sqrt{64}} = 18.04$$

25 - " يرغب احد مديري المدارس الأهلية في تقدير متوسط عدد الوجبات التي يتم صرفها للطلاب في مدرسته خلال شهر بحيث لا يتعدى الخطأ في تقدير متوسط عدد الوجبات خلال الشهر الواحد عن 5 وجبات و بدرجة ثقة 95% , ويعلم المدير من خبرته أن الانحراف المعياري هو 10 وجبات " والمطلوب تقدير حجم العينة المطلوب لهذه الدراسة مقربا الناتج إلى الرقم الأعلى :-

(أ) 11 عينة

(ب) 16 عينة

(ج) 33 عينة

(د) لا شيء مما سبق

الحل :

باستخدام القانون

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2}{e^2}$$

حيث أن $Z = 1.96$ لان درجة الثقة 95%

$$10 = \sigma$$

$$5 = e$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (10)^2}{5^2} = 15.3664$$

بعد التقريب الناتج يكون 16 عينة