

تؤرخين 6: في معمل يوظف آلاف العمال يتبع الدخل السنوي للعامل التوزيع الطبيعي بانحراف معياري قدره 4000 دج، كم يجب أن يكون حجم العينة (استنتج الصيغة العامة ل  $n$ ) لكي يمكن تقدير متوسط المجتمع بمعامل ثقة  $Z_{tab}$ .

تؤرخين 7: في أي حالة نستعمل توزيع ستودنت  $t$  ولا يمكن استخدام التوزيع الطبيعي لنحديد مجال الثقة لمتوسط المجتمع؟ ومي يمكن تقدير مجال الثقة لمتوسط المجتمع  $\mu$  باستخدام التوزيع الطبيعي؟ توزيع ستودنت؟

تؤرخين 8: من بين 194 مؤسسة نشط في قطاع معين، سحبنا عينة عشوائية بدون ارجاع ل 40 مؤسسة، قصد استبيان عدد العمال في المؤسسات فكانت كما يلي:

91	168	171	53	114	37	126	12	71	95
33	43	158	137	02	115	99	190	32	140
81	147	68	78	11	86	127	64	57	194
131	141	93	25	105	26	79	23	69	101

قدر نقطيا متوسط عدد العمال؟ تقرر منح إعفاء ضريبي للمؤسسات التي تشغل أكثر من 135، قدر نقطيا نسبة المؤسسات المستفيدة من الإجراء؟ وخطأ معاينته؟

أعط تقديرا بمستوى معنوية 5% لنسبة المؤسسات المستفيدة من الإعفاء؟ كم يجب أن يكون حجم العينة لكي يكون تباين المقدر لنسبة المؤسسات المستفيدة 0.01.

سنة ثانية شعبة العلوم المالية والمحاسبية، سلسلة 3 مقياس: إحصاء 3-2019-2020  
تؤرخين 1: ما المقصود بمصطلحي "القدر" و "خطأ المعاينة"؟ اعط أمثلة.

تؤرخين 2: كيف نستنتج مجال الثقة لمتوسط المجتمع إذا كان طبيعيا؟ وكيف نكتبه إذا

كان المجتمع مجهول التوزيع أو مجهول التباين؟

أحسب  $Z_{1-\alpha}$  من أجل  $\alpha = 0.01$ ,  $\alpha = 0.05$ ,  $\alpha = 0.10$ ؟

تؤرخين 3: نسحب من مجتمع الأعمار في بلد معين عينة عشوائية بالارجاع حجمها 410، متوسط القيم الحاصل عليها 38.1 سنة.

تؤرخين 4: لاحظ مدير معرض تجاري أنه في عينة من 100 زائر، 40 قاموا بعمليات شراء. قدر نسبة زائري المعرض الذين يقومون بالشراء بمستوى ثقة 90 و 95 بالمئة؟

تؤرخين 5: في عينة من 400 مستهلك وجد أن نسبة المستهلكين الذين يفضلون نوعا معينا من التعبئة لمتوج هو 30%.

تؤرخين 6: علما أن الانحراف المعياري للعينة  $S=6.2$ ؟

تؤرخين 7: يمكن تقدير النسبة  $p$  للمستهلكين في السوق (2000 مستهلك) الذين يفضلون هذا النوع من التعبئة بمستوى معنوية 5%، 1%.