الإدارة العامة للتعليم الخاص
التوجيه الفني للرياضيات

الاختبار التقويمي

للصف ١٢ أدبي

الفصل الدراسي الأول 2023 / 2024

موعد الاختبار	مدة الاختبار	درجة الاختبار	توزيع درجات الاختبار		بنود الاختبار
الأسبوع ٧	٢٠ دقيقة	٥ درجات	موضوعي ٢	مقال ٣	(ا-ا) (٢-ا)

إشراف الموجه الفني : أ.عبدالعزيز العجمي

صفوف الكويت

أولا الأسئلة المقالية:

أجريت دراسة لعينة من ٢٤ طالب حول متوسط عدد ساعات مشاهدة التليفزيون أسبوعياً فإذا كان الانحراف المعياري σ = ٢,٥ والمتوسط الحسابي للعينة $\overline{س}$ = ٢١ باستخدام مستوي ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ.

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ.

(٣) فسر فترة الثقة.

ثانيا الأسئلة الموضوعية: لكل بند مما يلي ٤ اختيارات ظلل الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة

١	اذا كانت فترة الثقة عند مستوي ٩٥ % لعينة اخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢، ١٧,٨) فان $\overline{س}$ =								
	أ	٢١	ب	١٠,٥	جـ	١,٩٦	د	٠,٤٧٥	
٢	إذا كانت درجات الحرية هي ٢٩ فإن حجم العينة ن هو								
	أ	٢٨	ب	٢٩	جـ	٣٠	د	ليس مما سبق	

صفوة معلمي الكويت

أولا الأسئلة المقالية:

أجريت دراسة لعينة من ٢٤ طالب حول متوسط عدد ساعات مشاهدة التليفزيون أسبوعياً فإذا كان الانحراف المعياري σ = ٢,٥ والمتوسط الحسابي للعينة $\overline{س}$ = ٢١ باستخدام مستوي ثقة ٩٥٪

(١) أوجد هامش الخطأ.

(٢) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ.

(٣) فسر فترة الثقة.

"الحل"

(١) مستوى الثقة ٩٥ % القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ = ١,٩٦

σ = ٢,٥ معلومة، ن = ٢٤، $\overline{س}$ = ٢١

$$\text{هامش الخطأ هـ} = ق_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{\sigma}{\sqrt{ن}} = ١,٩٦ \times \frac{٢,٥}{\sqrt{٢٤}} \approx ١,٠٠٠٢$$

(٢) فترة الثقة هي ($\overline{س}$ – هـ ، $\overline{س}$ + هـ) = (٢١ – ١,٠٠٠٢ ، ٢١ + ١,٠٠٠٢)

= (١٩,٩٩٩٨ ، ٢٢,٠٠٠٢)

(٣) التفسير: عند اختيار ١٠٠ عينة عشوائية ذات الحجم نفسه (ن = ٢٤) وحساب حدود فترة الثقة لكل عينة فإننا نتوقع أن ٩٥ فترة تحوي القيمة الحقيقية للمتوسط الحسابي للمجتمع μ.

ثانيا الأسئلة الموضوعية: لكل بند مما يلي ٤ اختيارات ظلل الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة

١	**اذا كانت فترة الثقة عند مستوي ٩٥ % لعينة اخذت من مجتمع يتبع التوزيع الطبيعي هي (٣,٢، ١٧,٨) فان $\overline{س}$ =**							
	أ	٢١	ب	١٠,٥	جـ	١,٩٦	د	٠,٤٧٥
٢	**إذا كانت درجات الحرية هي ٢٩ فإن حجم العينة ن هو**							
	أ	٢٨	ب	٢٩	جـ	٣٠	د	ليس مما سبق

صفوة معلمي الكويت

أولا الأسئلة المقالية:

متوسط العمر لعينة من ١٥٠ مصباحا كهربائيا مصنعة في احدي المصانع $\overline{س}$ = ١٥٨٠ ساعة بانحراف معياري σ = ١٢٥ ساعة يقول صاحب المصنع ان متوسط العمر μ = ١٦٢٠ ساعة

اختبر الفرض μ = ١٦٢٠ مقابل $\mu \neq$ ١٦٢٠ عند مستوي معنوية $\propto$ = ٠,٠٥

ثانيا الأسئلة الموضوعية: لكل بند مما يلي ٤ اختيارات ظلل الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة

١	القيمة الحرجة ق $\frac{\alpha}{2}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٩٪ تساوي							
	أ	٢,٥٨	ب	٢,٥٧	جـ	٢,٥٧٥	د	٢,٥
٢	إذا كانت ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختيار الفرض بان μ = ٣٠ عند مستوي معنوية $\propto$ = ٠,٠٥ فان المقياس الاحصائي هو							
	أ	ق = ٢,٥	ب	ق = ـ ٢,٥	جـ	ت = ـ ٢,٥	د	ت = ٢,٥

أولا الأسئلة المقالية:

متوسط العمر لعينة من ١٥٠ مصباحا كهربائيا مصنعة في احدي المصانع $\bar{س}$ = ١٥٨٠ ساعة بانحراف معياري σ = ١٢٥ ساعة يقول صاحب المصنع ان متوسط العمر μ = ١٦٢٠ ساعة

اختبر الفرض μ = ١٦٢٠ مقابل $\mu \neq$ ١٦٢٠ عند مستوي معنوية α = ٠,٠٥

"الحل"

(١) صياغة الفروض

ف. : μ = ١٦٢٠ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ١٦٢٠

(٢) σ = ١٢٥ (معلومة)

نستخدم المقياس المعياري ق: $$ق = \frac{\bar{س} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{ن}}} = \frac{١٥٨٠ - ١٦٢٠}{\frac{١٢٥}{\sqrt{١٥٠}}} \approx -٣,٩١٩٢$$

(٣) مستوى ثقة ٩٥٪

α = ٠,٠٥ ⟸ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥ ⟸ $ق_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

(٤) منطقة القبول هي (- ١,٩٦ ، ١,٩٦)

(٥) - ٣,٩١٩٢ ∉ (- ١,٩٦ ، ١,٩٦)

(٦) القرار: نرفض فرض العدم μ = ١٦٢٠ ونقبل الفرض البديل $\mu \neq$ ١٦٢٠

ثانيا الأسئلة الموضوعية: لكل بند مما يلي ٤ اختيارات ظلل الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة

١	القيمة الحرجة $ق_{\frac{\alpha}{2}}$ المناظرة لمستوي ثقة ٩٩٪ تساوي							
	أ	٢,٥٨	ب	٢,٥٧	جـ	٢,٥٧٥	د	٢,٥
٢	إذا كانت ن = ١٦ ، $\bar{س}$ = ٣٥ ، σ = ٨ عند اختيار الفرض بان μ = ٣٠ عند مستوي معنوية α = ٠,٠٥ فان المقياس الاحصائي هو							
	أ	ق = ٢,٥	ب	ق = - ٢,٥	جـ	ت = - ٢,٥	د	ت = ٢,٥

صفوة معلمي الكويت

وزارة التربية الإدارة العامة للتعليم الخاص التوجيه الفني للرياضيات	نموذج للاختبار التحصيلي الاول الصف الثاني عشر ادبي	العام الدراسي : ٢٠٢٣ ـ ٢٠٢٤ الفصل الدراسي الاول

أولا الأسئلة المقالية:

اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٢٤ فإذا كان الانحراف المعياري للعينة ع = ١٠ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ١٥ استخدم مستوي ثقة ٩٥٪ لإيجاد

(١) هامش الخطأ.

(٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ.

ثانيا الأسئلة الموضوعية: لكل بند مما يلي ٤ اختيارات ظلل الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة

١	اذا كانت فترة الثقة عند مستوي ٩٥٪ لعينة عشوائية اخذت من مجتمع طبيعي هي (١٢ ، ٣٨) فان التقدير بنقطة لمعلمة المجتمع المجهولة μ =							
	أ	١٢	ب	٣٨	جـ	٢٥	د	٥٠
٢	اخذت عينة حجمها ن = ٩ ، $\overline{س}$ = ٣٠ من مجتمع طبيعي تباينه σ^2 = ٩ فان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو							
	أ	٣٠	ب	٣٠ ـ ١,٩٦×٣	جـ	٣٠ +١,٩٦×٣	د	٣٠ ـ ١,٩٦

صفوة معلمي الكويت

أولا الأسئلة المقالية:

اخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها ن = ٢٤ فإذا كان الانحراف المعياري للعينة ع = ١٠ ومتوسطها الحسابي $\overline{س}$ = ١٥ استخدم مستوي ثقة ٩٥٪ لإيجاد

(١) هامش الخطأ.

(٢) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي μ.

"الحل"

(١) σ غير معلومة، ن = ٢٤ ≤ ٣٠.

نستخدم توزيع ت.

درجات الحرية (ن – ١) = ٢٤ – ١ = ٢٣

مستوى الثقة ٩٥٪ = ١ – α

α – ١ = ٠,٩٥

α = ٠,٠٥٠

$\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥

من جدول توزيع ت تكون قيمة $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ = $ت_{٠,٠٢٥}$ = ٢,٠٦٩

هامش الخطأ هـ = $ت_{\frac{\alpha}{٢}}$ × $\frac{ع}{\sqrt{ن}}$ = ٢,٠٦٩ × $\frac{١٠}{\sqrt{٢٤}}$ ≈ ٤,٢٢٣٣

(٢) فترة الثقة هي ($\overline{س}$ – هـ ، $\overline{س}$ + هـ) = (١٥ – ٤,٢٢٣٣ ، ١٥ + ٤,٢٢٣٣)

= (١٠,٧٧٦٧ ، ١٩,٢٢٣٣)

ثانيا الأسئلة الموضوعية: لكل بند مما يلي ٤ اختيارات ظلل الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة

١	اذا كانت فترة الثقة عند مستوي ٩٥٪ لعينة عشوائية اخذت من مجتمع طبيعي هي (١٢ ، ٣٨) فان التقدير بنقطة لمعلمة المجتمع المجهولة μ =							
	أ	١٢	ب	٣٨	جـ	٢٥	د	٥٠
٢	اخذت عينة حجمها ن = ٩ ، $\overline{س}$ = ٣٠ من مجتمع طبيعي تباينه $\sigma^{٢}$ = ٩ فان الحد الأدنى لفترة الثقة عند مستوي ثقة ٩٥٪ هو							
	أ	٣٠	ب	٣٠ ـ ١,٩٦×٣	جـ	٣٠ +١,٩٦×٣	د	٣٠ ـ ١,٩٦

أولا الأسئلة المقالية:

متوسط العمر لعينة من ١٠٠ مصباحا كهربائيا مصنعة في احدي المصانع $\overline{س}$ = ١٥٧٠ ساعة بانحراف معياري ع = ١٢٠ ساعة يقول صاحب المصنع ان متوسط العمر μ = ١٦٠٠ ساعة

اختبر الفرض μ = ١٦٠٠ مقابل $\mu \neq$ ١٦٠٠ عند مستوي معنوية $\propto$ = ٠,٠٥

ثانيا الأسئلة الموضوعية: لكل بند مما يلي ٤ اختيارات ظلل الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة

١	من جدول التوزيع الطبيعي ق ٠,٤٨٩٨ =								
	أ	٢,٣	ب	٢,٣٢	جـ	٢,٣١	د	٢,٣٣	
٢	إذا كانت ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٧٠ ، ع = ٥ عند اختيار الفرض بان μ = ٧٢ عند مستوي معنوية $\propto$ = ٠,٠٥ فان المقياس الاحصائي هو								
	أ	ق = ١,٦	ب	ق = ـ ١,٦	جـ	ت = ـ ١,٦	د	ت = ١,٦	

صفوة تعلمي الكويت

أولا الأسئلة المقالية:

متوسط العمر لعينة من ١٠٠ مصباحا كهربائيا مصنعة في احدي المصانع $\overline{س}$ = ١٥٧٠ ساعة بانحراف معياري ع = ١٢٠ ساعة يقول صاحب المصنع ان متوسط العمر μ = ١٦٠٠ ساعة

اختبر الفرض μ = ١٦٠٠ مقابل $\mu \neq$ ١٦٠٠ عند مستوي معنوية α = ٠,٠٥

"الحل"

(١) صياغة الفروض

ف. : μ = ١٦٠٠ مقابل ف١ : $\mu \neq$ ٠٠١٦

(٢) σ غيرمعلومة ، ن > ٣٠

نستخدم المقياس المعياري ق: ق = $\frac{\overline{س} - \mu}{\frac{ع}{\sqrt{ن}}}$ = $\frac{١٥٧٠ - ١٦٠٠}{\frac{١٢٠}{\sqrt{١٠٠}}}$ = - ٢,٥

(٣) مستوى ثقة ٩٥٪

α = ٠,٠٥ ⟸ $\frac{\alpha}{٢}$ = ٠,٠٢٥ ⟸ ق $_{\frac{\alpha}{٢}}$ = ١,٩٦

(٤) منطقة القبول هي (- ١,٩٦، ١,٩٦)

(٥) - ٢,٥ ∉ (- ١,٩٦، ١,٩٦)

(٦) القرار: نرفض فرض العدم μ = ١٦٠٠ ونقبل الفرض البديل $\mu \neq$ ١٦٠٠

ثانيا الأسئلة الموضوعية: لكل بند مما يلي ٤ اختيارات ظلل الحرف الدال علي الإجابة الصحيحة

١	من جدول التوزيع الطبيعي ق ٠,٤٨٩٨ =								
	أ	٢,٣	ب	٢,٣٢	جـ	٢,٣١	د	٢,٣٣
٢	إذا كانت ن = ١٦ ، $\overline{س}$ = ٧٠ ، ع = ٥ عند اختبار الفرض بان μ = ٧٢ عند مستوي معنوية α = ٠,٠٥ فان المقياس الاحصائي هو								
	أ	ق = ١,٦	ب	ق = - ١,٦	جـ	ت = - ١,٦	د	ت = ١,٦

صفوة معلمي الكويت