

أجب عن كل الأسئلة التالية:

السؤال الأول:

١. اشرح مفهوم علم الإحصاء، وناقش علاقته بتخصصك البحثي مع إعطاء بعض الأمثلة التوضيحية؟
٢. أذكر طرق سحب العينات المختلفة مع ذكر الأمثلة التوضيحية؟
٣. ناقش باختصار الفرق بين المتغيرات الكمية والمتغيرات الكيفية، ومستويات القياس المختلفة مع إعطاء بعض الأمثلة التوضيحية؟
٤. المسح السكاني الصحي من أهم المسوح القومية في مصر، تناول باختصار هدف هذا المسح وأهميته، وتصميم العينة الخاصة به؟

السؤال الثاني: في الجدول التالي بيانات عدد ساعات المذاكرة الأسبوعية ودرجات الطلاب في مقرر معين:

ساعات المذاكرة	٧	٥	٦	٥	٧	٨
الدرجات	٧٩	٧٤	٧٦	٦٧	٨٣	٩١

١. أحسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من عدد ساعات المذاكرة الأسبوعية ودرجات الطلاب؟ ما هو تعليقك علي هذه القيم؟
٢. احسب معامل الارتباط لبيرسون بين عدد ساعات المذاكرة الأسبوعية ودرجات الطلاب؟ ما هو تعليقك علي قيم معامل الارتباط؟
٣. قدر معاملات نموذج الانحدار البسيط لعدد ساعات المذاكرة الأسبوعية ودرجات الطلاب؟ ما هو تعليقك علي تقديرات قيم معاملات هذا النموذج؟

السؤال الثالث: فيما يلي نتائج التحليل الاحصائي للأجر الشهري (Wage) لبعض الموظفين:

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Wage	39	7153.4103	3639.06944	582.71747

One-Sample Test

	Test Value = 8000					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Wage	-1.453	38	.154	-846.58974	-2026.2396	333.0601

١. لأي اختبار احصائي هذه النتائج؟ وما هو الهدف من استخدام هذا الاختبار وما هي شروط استخدامه؟
٢. كم حجم العينة المستخدم في هذا التحليل؟
٣. أوجد تقدير بنقطة لمتوسط الأجر الشهري؟
٤. أوجد تقدير بفترة ثقة لمتوسط الأجر الشهري مع تفسير النتائج؟
٥. قم بصياغة الفرض العدمي والفرض البديل لهذا الاختبار واتخذ القرار المناسب عند مستوي معنوية ٥%؟

السؤال الرابع: اذا كان من المعلوم ان متوسط عدد الحوادث المرورية اليومية في بلدة ما هو ثلاث حوادث يوميا، والمطلوب:

١. حساب متوسط عدد الحوادث الأسبوعي في هذه البلدة؟
٢. حساب الانحراف المعياري لعدد الحوادث الأسبوعي في هذه البلدة؟
٣. حساب احتمال ان عدد الحوادث أقل من ٣ حوادث يوميا؟
٤. حساب احتمال ان عدد الحوادث اكبر من ٤ حوادث اسبوعيا؟
٥. حساب احتمال ان عدد المرضى في حالة نتيجة التحليل سلبية أقل من ٢٤؟

السؤال الخامس: اذا توفر لدينا بيانات مجموعة من الموظفين عن النوع (ذكر - انثى) وحالة التدخين (مدخن - غير مدخن) كالتالي:

انثى	ذكر	
٩٥	٢٤٠	مدخن
١٣٠	١٣٥	غير مدخن

باستخدام اختبار كاي تربيع عند مستوي معنوية ٥٪، هل هناك علاقة بين نوع الموظف (ذكر - انثى) وحالة تدخينه (مدخن - غير مدخن)؟

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

د. أيمن أمين

جزء من جدول توزيع كاي تربيع

	0.010	0.025	0.050	0.100	0.900	0.950	0.975	0.990
1	0.000	0.001	0.004	0.016	2.706	3.841	5.042	6.635
2	0.020	0.051	0.103	0.211	4.605	5.991	7.378	9.210
3	0.115	0.216	0.352	0.584	6.251	7.815	9.348	11.34
4	0.297	0.484	0.711	1.046	7.779	9.488	11.14	13.28
5	0.554	0.831	1.145	1.610	9.236	11.07	12.83	15.09