اسم الطالب_____ الرقم الجامعى: _____ الشعبة: _____ مسلسل:_____

Question One(20 Marks)	Question Two(17 Marks)	Question Three(13 Marks)	Total

اجب عن جميع الأسئلة التالية (٥٠ درجة)

السؤال الاول(٢٠ درجة)

١) اكمل الجدول التكرارى Frequency Table التالى:**(درجتان)**

Class	f	x	C.F.	R.F.	$x-\bar{x}$	$f(x-\bar{x})$	$f(x-\bar{x})^2$	$f(x-\bar{x})^3$	$f(x-\bar{x})^4$
0-10	1								
10-20	3								
20-30	5								
30-40	4								
40-50	2								
Total									

٢) احسب الاحصاءات Statistics التالية : **(١١ درجات)**

i) The mean الوسط (درجتان)

.....

.....

.....

ii) The Variance التباين (درجتان)

.....

.....

.....

.....

iii) The median الوسيط (درجتان)

.....

.....

.....

.....

.....

iv) The first 4 moments around the mean
العزوم الاربعة الاولى حول الوسط (ثلاث درجات)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

v) The Kurtosis معامل التفرطح (درجتان)

.....

.....

.....

vi) The Skewness معامل الالتواء (درجتان)

.....

.....

٣) ارسم المدرج التكرارى histogram لهذا التوزيع **(درجتان)**

٤) لدراسة العلاقة بين الكمية المطلوبة X والسعر Y كانت لدينا النتائج الأتية:

$$\sum_{i=1}^{10} x_i = 60 \quad \sum_{i=1}^{10} y_i = 70 \quad \sum_{i=1}^{10} x_i\, y_i = 374$$

$$\sum_{i=1}^{10} x_i^2 = 406 \quad \sum_{i=1}^{10} y_i^2 = 406$$

فأوجد ما يلى (٥ درجات)

i) معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation Coefficient **(درجتان)**

.....

.....

.....

.....

ii) خط انحدار Regression Line الكمية المطلوبة X على السعر Y**(درجتان)**

.....

.....

.....

.....

.....

iii) توقع قيمة Yعندما X=5 **(درجة واحدة)**

.....

.....

السؤال الثانى **(١٧ درجة)**

١) إذا رميت زهرة نرد منتظمة مرتين متتاليتين، وتم تعريف الحدثين التاليين

A: الحصول على **مجموع يساوى ٩** على الوجهين الظاهرين

B: الحصول على **مجموع قدره ٦ على الأقل** على الوجهين الظاهرين

فأجب عن ما يلى: **(٥ درجات)**

i) اسرد فضاء العينة لهذه التجربة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ii) احسب $P(A)$

.....

.....

iii) احسب $P(B)$

.....

.....

.....

iv) احسب $P(A|B)$

.....

.....

.....

v) احسب $P(A^c)$

.....

.....

.....

٢) الجدول التالى يوضح نتائج الاختبار النهائى في مادة الاحصاء والاحتمالات لمجموعة من الطلاب في كليات مختلفة

	ناجح	راسب	المجموع
العلوم	25	14	40
الهندسة	15	10	25
علوم الحاسب	10	5	15
المجموع	50	30	80

اذا تم اختيار طالب بشكل عشوائى، احسب قيمة احتمالات الحوادث التالية**(٨ درجات)**

i) ان يكون الطالب قد اجتاز بنجاح هذا الاختبار

.....

.....

ii) ان يكون هذا الطالب من طلاب كلية علوم الحاسب

.....

.....

iii)) ان يكون الطالب ناجح في الاختبار و من طلاب كلية الهندسة

.....

.....

iv) اذا علمت انه ناجح في الاختبار فما هو احتمال ان يكون من طلاب كلية العلوم

.....

.....

٣) اجب عن ما يلى **(٤ درجات)**

i) ما عدد طرق اختيار لجنه مكونة من ٣ اشخاص من مجتمع يتكون من ١٠ اشخاص

.....

ii) ما عدد طرق سحب ورقتين من اوراق اللعب (عددهم ٥٢ ورقة) بحيث يكونان من نفس اللون

.....

iii) ما عدد طرق سحب ٣ كرات حمراء واحده تلو الاخرى بدون ارجاع من بين تسعه كرات حمراء

.....

iv) اذا كان الحمض النووى يتكون من الحروف A, T, C, G فكم جزئ يتكون من اربع حروف بدون تكرار

.....

.....

السؤال الثالث (١٣ درجة)

١) يوجد في مصنع ثلاث ماكينات تنتج الأولى ٤٥٠ وحدة يومياً والثانية ٣٥٠ وحدة يومياً والثالثة تنتج ٢٠٠ وحدة يومياً وكانت نسبة المعيب من إنتاج الماكينة الأولى ١% ومن الثانية ٢% ومن الثالثة ٣% . إذا تم بيع وحدة من انتاج المصنع بشكل عشوائى وتم تعريف الاحداث التالية:

A_1 القطعة المباعة من انتاج الماكينة الاولى

A_2 القطعة المباعة من انتاج الماكينة الثانية

A_2 القطعة المباعة من انتاج الماكينة الثالثة

B القطعة المباعة معيبة

فأوجد ما يلى : **(٧ درجات)**

i) ..... $P(A_1)$**(درجة واحدة)**

ii) ..... $P(A_2)$ **(درجة واحدة)**

iii) ..... $P(A_3)$**(درجة واحدة)**

iv) احتمال ان تكون الوحدة المباعة معيبة**(درجتان)**

.....

.....

.....

.....

v) اذا وجدت القطعة المباعة معيبة فاحسب احتمال أن تكون الوحدة المختارة من الماكينة الثانية. **(درجتان)**

.....

.....

.....

.....

٢) لدى محل ٢٤ مصباح كهربائى ٤ منهم تالفة و ٢٠ مصباح سليم اذا بيعت ٤ مصابيح

فأوجد احتمالات الاحداث التالية **(٦ درجات)**

i) اثنان تالفان واثنان سليمة

.....

.....

.....

ii) واحدة على الأكثر سليمة

.....

.....

.....

iii) واحدة على الأقل سليمة

.....

.....

.....

مع أطيب الأمنيات بالتوفيق

د/ محمد السيد غنيم