

تعليمات :

عزيزى الطالب:

١. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء فى إجابته.
٢. أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أى سؤال دون إجابة.
٣. يوجد فى هذا الاختبار نوعان من الأسئلة :

■ أسئلة المقال :

أكتب إجابتك فى المكان المخصص لكل سؤال، كما فى المثال:

1- Im rechtwinkligen Dreieck ist das Quadrat der Länge von der Hypotenuse gleich

.....

.....

.....

■ عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة نظلياً كاملاً لكل سؤال .كما فى المثال:

2

Die Anzahl der Sekunden in einer Minute entspricht

- (a) 12
- (b) 24
- 60
- (d) 120

ملحوظة: فى حالة وجود أكثر من إجابة عن الأسئلة الموضوعية (الصواب والخطأ) ، لن تقدر (لا الإجابة الأولى).

فى حالة تظليل أكثر من دائرة فى أسئلة (الاختيار من متعدد) سيتم إلغاء درجة السؤال

٤- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٥- عدد أسئلة الكتيب (١٤) سؤالاً .

٦- عدد صفحات الكتيب (١٦) صفحة بخلاف الغلاف.

٧- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كتيبك ، فهى مسؤوليتك.

٨- زمن الاختبار ساعة ونصف.

٩- الدرجة الكلية للاختبار (٢٥) درجة

2-	Sei $S = \{A, B, C\}$, und seien A, B und C unvereinbare Ereignisse, wobei $P(A) = 0,25$ und $P(B) = 0,4$ sind, dann gilt $P(C) = \dots\dots\dots$	إذا كانت $F = \{أ, ب, ج\}$ ، و كان $أ$ ، ب، ج أحداث متنافية حيث $P(A) = 0,25$ ، $P(B) = 0,4$ فإن $P(C) = \dots\dots\dots$	٠.٢
(a)	0,1	٠.١	Ⓐ
(b)	0,15	٠.١٥	Ⓑ
(c)	0,35	٠.٣٥	Ⓒ
(d)	0,65	٠.٦٥	Ⓓ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3-	Seien A und B zwei unabhängige Ereignisse und seien $P(A) = 0,2$, $P(B) = 0,6$, dann gilt $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$	إذا كان $أ$ ، ب حدثين مستقلين، و كان $P(A) = 0,2$ ، $P(B) = 0,6$ فإن $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$	٠.٣
(a)	0,12	٠.١٢	Ⓐ
(b)	0,32	٠.٣٢	Ⓑ
(c)	0,68	٠.٦٨	Ⓒ
(d)	0,8	٠.٨	Ⓓ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4-	Sei x eine Zufallsvariable, deren Mittelwert gleich 120 ist und deren Standardabweichung gleich 6 ist, dann ist ihr Variationskoeffizient = %	إذا كان s متغير عشوائي متوسطه يساوي 120 و إنحرافه المعياري يساوي 6 فإن معامل الاختلاف له = %	٤.
(a)	60	٦٠	أ
(b)	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{٢٠}$	ب
(c)	20	٢٠	ج
(d)	5	٥	د
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

5-	Sei x eine diskrete Zufallsvariable, deren Wertebereich $\{0, 1, 3, 5\}$ ist, und seien $P(x = 0) = \frac{1}{2}$, $P(x = 1) = \frac{1}{6}$ und $P(x = 3) = \frac{1}{4}$, dann ist der Mittelwert =	إذا كانت s متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه هو $\{0, 1, 3, 5\}$ وكان $P(s = 0) = \frac{1}{2}$ ، $P(s = 1) = \frac{1}{6}$ ، $P(s = 3) = \frac{1}{4}$ ، فإن المتوسط =	٥.
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>			

6-	Sei x eine normale Zufallsvariable, deren Mittelwert $\mu = 165$ ist, und deren Standardabweichung σ ist, und sei $P(x \geq 180) = 0,0062$, dann ist $\sigma =$٦	إذا كانت s متغير عشوائي طبيعي متوسطه $\mu = 165$ وانحرافه المعياري σ ، ل $(s \leq 180) = 0.0062$ فإن $\sigma =$
----	---	----	--

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7-	Sei x eine diskrete Zufallsvariable, deren Wertebereich $= \{0, 1, 2\}$ ist, und deren Wahrscheinlichkeitsverteilungsfunktion durch die Beziehung $f(x) = \frac{ax}{6}$ bestimmt wird, dann ist der Wert von $a =$٧	إذا كانت s متغير عشوائي متقطعا مداه $= \{0, 1, 2\}$ ودالة توزيعه الاحتمالي تتحدد بالعلاقة : $f(s) = \frac{as}{6}$ فإن قيمة $a =$
----	--	----	---

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8-

Ein Mann und seine Frau haben ihr Leben bei einer Lebensversicherungsgesellschaft versichert. Wenn das Unternehmen die Wahrscheinlichkeit von 0,2 geschätzt hat, dass der Mann mehr als 60 Jahren lebt, und die Wahrscheinlichkeit von 0,3, dass seine Frau mehr als dieselbe Lebensdauer lebt, dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Mann und seine Frau zusammen mehr als 60 Jahre leben, =

أَمَّنَ رَجُلٌ وَزَوْجَتَهُ عَلَى حَيَاتِيهِمَا فِي إِحْدَى شَرِكَاتِ التَّأْمِينِ عَلَى الْحَيَاةِ فَإِذَا قَدَّرَتِ الشَّرِكَةُ اِحْتِمَالَ أَنْ يَعْيشَ الرَّجُلُ أَكْثَرَ مِنْ ٦٠ عَامًا هُوَ ٠.٢ وَاِحْتِمَالَ أَنْ تَعْيشَ زَوْجَتُهُ أَكْثَرَ مِنْ نَفْسِ الْمُدَّةِ ٠.٣ فَإِنَّ اِحْتِمَالَ أَنْ يَعْيشَ الرَّجُلُ وَزَوْجَتُهُ مَعًا أَكْثَرَ مِنْ ٦٠ عَامًا =

9-

Berechnen Sie den Pearsons Korrelationskoeffizienten zwischen den Variablen x und y und bestimmen Sie seine Art, wenn $\sum x = 68$, $\sum y = 36$, $\sum xy = 348$, $\sum x^2 = 620$, $\sum y^2 = 204$ und $n = 8$ sind.

أوجد معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين

س، ص و حدد نوعه إذا كان :

$$\sum x = 68, \quad \sum y = 36,$$

$$\sum xy = 348$$

$$\sum x^2 = 620, \quad \sum y^2 = 204,$$

$$n = 8,$$

إذا كان s متغيراً عشوائياً

متصلاً وكان $\frac{1}{8}$

$$\left. \begin{array}{l} s \geq 3 \\ s \geq 5 \end{array} \right\} = (s) \text{ د}$$

صفر فيما عدا ذلك

• أثبت أن د (س) دالة كثافة

احتمال للمتغير العشوائي s

• أوجد ل (س < 4)

10-

Sei x eine stetige Zufallsvariable,
wobei:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{8}x & \text{wenn } 3 \leq x \leq 5 \\ \text{null} & \text{sonst} \end{cases}$$

- Beweisen Sie, dass $f(x)$ die Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion der Zufallsvariablen ist.
- Finden Sie $P(x > 4)$.



12-

Eine Maschine in einer Fabrik produziert Zylinder, deren Längen einer Normalverteilung folgen, deren Mittelwert 56 cm ist und deren Standardabweichung 2 cm ist. Der Zylinder ist nur akzeptabel, wenn seine Länge zwischen 51 und 60 cm begrenzt wird. Eine Zufallsprobe von 1000 Zylindern wurde ausgewählt. Wie viele Zylinder werden voraussichtlich akzeptiert?

ماكينة بأحد المصانع تنتج أسطوانات أطوالها تتبع توزيعاً طبيعياً متوسطه ٥٦ سم وانحرافه المعياري ٢ سم تكون الأسطوانة المنتجة مقبولة إذا كان طولها ينحصر بين ٥١ سم ، ٦٠ سم اختيرت عينة عشوائية من ١٠٠٠ أسطوانة ، فكم عدد الأسطوانات المتوقع قبولها؟

14-

In einer Studie über die Beziehung zwischen den Niveaus der Studenten in Statistik und Mathematik wurde festgestellt, dass die Bewertungen von sechs Studenten in den beiden Fächern wie folgt sind:

Bewertung von Statistik (x)	befriedigend	sehr gut	ausgezeichnet	sehr gut	befriedigend	befriedigend
	gut	gut	sehr gut	ausgezeichnet	gut	schwach

Berechnen Sie den Spearmans Rangkorrelationskoeffizienten zwischen den Bewertungen und bestimmen Sie seine Art.

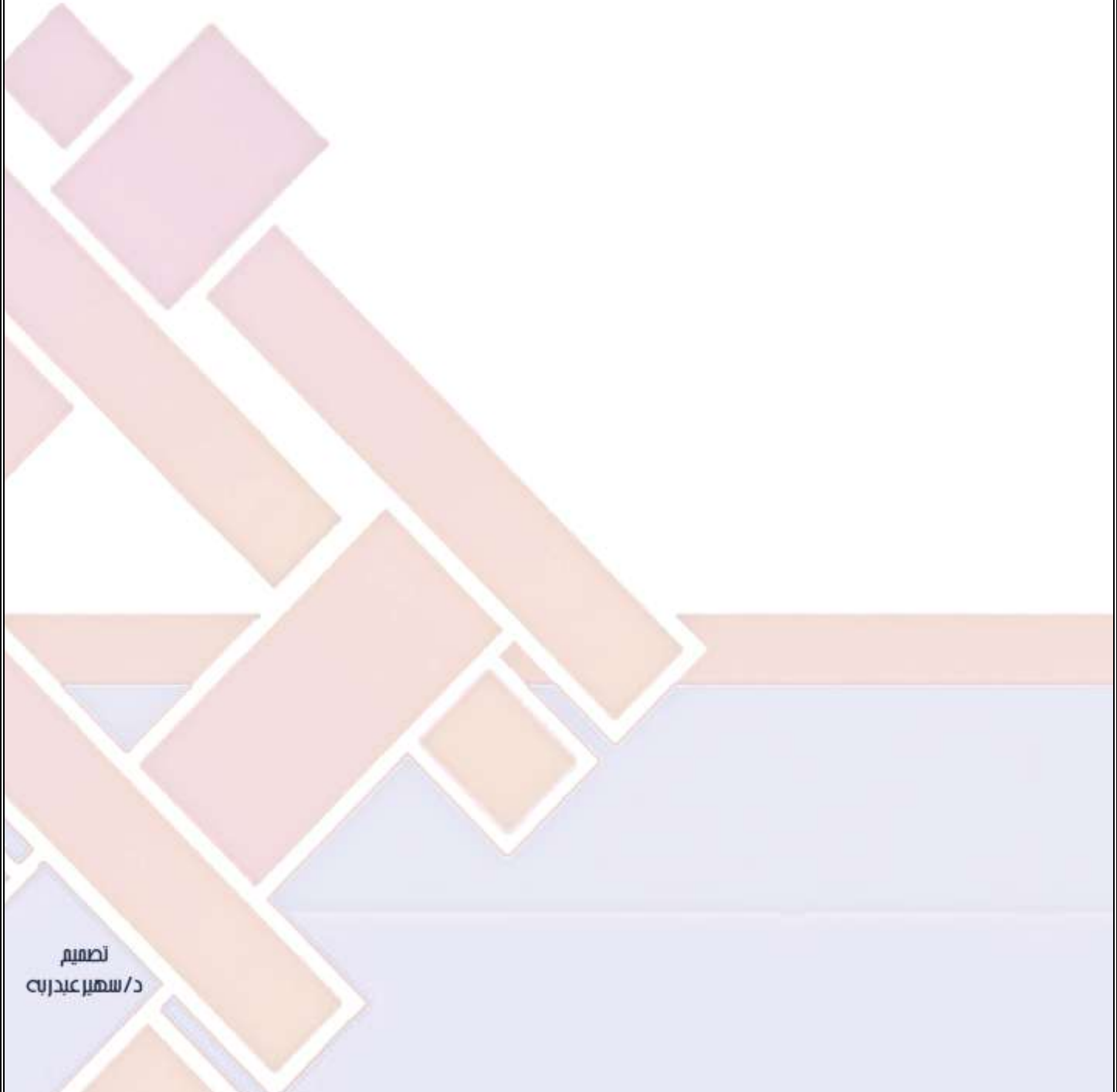
في دراسة عن مدي العلاقة بين مستوي الطلاب في مادتي الإحصاء و الرياضيات وجد أن تقديرات ستة طلاب في المادتين كالتالي :

مقبول	مقبول	جيد جدا	ممتاز	جيد جدا	مقبول	تقدير الإحصاء (س)
ضعيف	جيد	ممتاز	جيد جدا	جيد	جيد	تقدير الرياضيات (ص)

- احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين التقديرات و حدد نوعه

	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0.0	.0000	.0040	.0080	.0120	.0160	.0199	.0239	.0279	.0319	.0359
0.1	.0398	.0438	.0478	.0517	.0557	.0596	.0636	.0675	.0714	.0753
0.2	.0793	.0832	.0871	.0910	.0948	.0987	.1026	.1064	.1103	.1141
0.3	.1179	.1217	.1255	.1293	.1331	.1368	.1406	.1443	.1480	.1517
0.4	.1554	.1591	.1628	.1664	.1700	.1736	.1772	.1808	.1844	.1879
0.5	.1915	.1950	.1985	.2019	.2054	.2088	.2123	.2157	.2190	.2224
0.6	.2257	.2291	.2324	.2357	.2389	.2422	.2454	.2486	.2517	.2549
0.7	.2580	.2611	.2642	.2673	.2704	.2734	.2764	.2794	.2823	.2852
0.8	.2881	.2910	.2939	.2967	.2995	.3023	.3051	.3078	.3106	.3133
0.9	.3159	.3186	.3212	.3238	.3264	.3289	.3315	.3340	.3365	.3389
1.0	.3413	.3438	.3461	.3485	.3508	.3531	.3554	.3577	.3599	.3621
1.1	.3643	.3665	.3686	.3708	.3729	.3749	.3770	.3790	.3810	.3830
1.2	.3849	.3869	.3888	.3907	.3925	.3944	.3962	.3980	.3997	.4015
1.3	.4032	.4049	.4066	.4082	.4099	.4115	.4131	.4147	.4162	.4177
1.4	.4192	.4207	.4222	.4236	.4251	.4265	.4279	.4292	.4306	.4319
1.5	.4332	.4345	.4357	.4370	.4382	.4394	.4406	.4418	.4429	.4441
1.6	.4452	.4463	.4474	.4484	.4495	.4505	.4515	.4525	.4535	.4545
1.7	.4554	.4564	.4573	.4582	.4591	.4599	.4608	.4616	.4625	.4633
1.8	.4641	.4649	.4656	.4664	.4671	.4678	.4686	.4693	.4699	.4706
1.9	.4713	.4719	.4726	.4732	.4738	.4744	.4750	.4756	.4761	.4767
2.0	.4772	.4778	.4783	.4788	.4793	.4798	.4803	.4808	.4812	.4817
2.1	.4821	.4826	.4830	.4834	.4838	.4842	.4846	.4850	.4854	.4857
2.2	.4861	.4864	.4868	.4871	.4875	.4878	.4881	.4884	.4887	.4890
2.3	.4893	.4896	.4898	.4901	.4904	.4906	.4909	.4911	.4913	.4916
2.4	.4918	.4920	.4922	.4925	.4927	.4929	.4931	.4932	.4934	.4936
2.5	.4938	.4940	.4941	.4943	.4945	.4946	.4948	.4949	.4951	.4952
2.6	.4953	.4955	.4956	.4957	.4959	.4960	.4961	.4962	.4963	.4964
2.7	.4965	.4966	.4967	.4968	.4969	.4970	.4971	.4972	.4973	.4974
2.8	.4974	.4975	.4976	.4977	.4977	.4978	.4979	.4979	.4980	.4981
2.9	.4981	.4982	.4982	.4983	.4984	.4984	.4985	.4985	.4986	.4986
3.0	.4987	.4987	.4987	.4988	.4988	.4989	.4989	.4989	.4990	.4990
3.1	.4990	.4991	.4991	.4991	.4992	.4992	.4992	.4992	.4993	.4993
3.2	.4993	.4993	.4994	.4994	.4994	.4994	.4994	.4995	.4995	.4995
3.3	.4995	.4995	.4995	.4996	.4996	.4996	.4996	.4996	.4996	.4997
3.4	.4997	.4997	.4997	.4997	.4997	.4997	.4997	.4997	.4997	.4998
3.5	.4998	.4998	.4998	.4998	.4998	.4998	.4998	.4998	.4998	.4998
	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،



ד/שמשון אבנר
לצוות