

الأمتحان الثانية

الإحصاء (باللغة الألمانية)

نموذج أسئلة

(النموذج «أ»)

نموذج للتدريب

نموذج للتدريب

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٣) سؤالاً.
 - عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
 - تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
 - زمن الاختبار (ساعة ونصف).
 - الدرجة الكلية للاختبار (٢٥) درجة.
- عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :

اقرأ التعليمات جيداً سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيداً قبل البدء في إجابته. إن الأسئلة مترجمة للإيضاح ، والمطلوب الإجابة بلغة واحدة فقط عن كل سؤال. استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة . عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

مثال:

عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن (A) أو (B) فقط. عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت: ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال. مثال: الإجابة الصحيحة (C) مثلاً

- الإجابة الصحيحة مثلاً
- (a)
 - (b)
 - (c)
 - (d)

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة. وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة ، ثم قمنا بالشطب وأجبنا إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ. ملحوظة :

في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

جدول المساحات أسفل المنحنى الطبيعي المعياري موجود في آخر صفحة .

Der Mittelwert (die Erwartung) (μ), die Varianz (σ^2), die Standardabweichung (σ), der Korrelationskoeffizient (r) .

1

Sei $P(A - B) = 0,4$, $P(A \cap B) = 0,1$, dann gilt $P(B|A) = \dots$

- (a) 0,3
- (c) 0,4

- (b) 0,5
- (d) 0,2

If $P(A-B) = 0.4$, $P(A \cap B) = 0.1$, then $(B | A) = \dots\dots\dots$

- (a) 0.3
- (c) 0.4

- (b) 0.5
- (d) 0.2

2

2

Sei X eine diskrete Zufallsvariable, deren Wertebereich $\{0, 1, 2\}$ ist und die Funktion ihrer Wahrscheinlichkeitsverteilung durch die Beziehung $f(x) = \frac{ax}{6}$ bestimmt wird, dann ist der Wert von (a) gleich

If X is a discrete random variable whose range is $\{0, 1, 2\}$ and its probability distribution function is determined by the relation $f(x) = \frac{ax}{6}$, then the value of a equals

(a) $\frac{1}{2}$

(b) 1

(a) $\frac{1}{2}$

(b) 1

(c) $\frac{3}{2}$

(d) 2

(c) $\frac{3}{2}$

(d) 2

3

Gegeben, dass die Wahrscheinlichkeit, dass es regnerisch wird, 0,24 ist und die Wahrscheinlichkeit, dass es stürmisch wird, 0,36 ist und die Wahrscheinlichkeit, dass es regnerisch und stürmisch wird, 0,14 ist, berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass:

- (i) es regnerisch oder stürmisch wird.
- (ii) es regnerisch wird, wobei es nicht stürmisch wird.

If it is known that the probability the weather is going to be rainy is 0.24, the probability it is stormy is 0.36 and the probability it is rainy and stormy is 0.14, calculate the probability of the following events:

- i) The weather is either rainy or stormy.
- ii) The weather is rainy where it is not stormy.

4

4

Sei X eine stetige Zufallsvariable und sei ihre Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion ,

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x}{8} & , 0 \leq x \leq 4 \\ \text{null} & , \text{sonst} \end{cases} ,$$

finden Sie: (i) $P(x > 2)$ (ii) $P(1 < x < 3)$

If X is a continuous random variable whose probability density function

$$\text{is: } f(x) = \begin{cases} \frac{x}{8} & , 0 \leq x \leq 4 \\ \text{zero} & , \text{otherwise} \end{cases}$$

Find: (i) $P(x > 2)$ (ii) $P(1 < x < 3)$

6

5

Seien A, B zwei unabhängige Ereignisse für S, wobei $P(B) = 0,6$, $P(A \cup B) = 0,68$, dann gilt $P(A) = \dots\dots$

- (a) 0,2
- (c) 0,4

- (b) 0,3
- (d) 0,5

If A and B are two independent event from the sample space (S) such that : $P(B) = 0.6$, $P(A \cup B) = 0.68$, then $P(A) = \dots\dots\dots$

- (a) 0.2
- (c) 0.4

- (b) 0.3
- (d) 0.5

8

6

Sei Z eine standardisierte Normalvariable, wobei $P(-a \leq Z \leq a) = 0,758$, dann gilt $a = \dots$

(a) 0,379

(b) 1,17

(c) 1,1

(d) 1

If Z is a standard normal variable such that : $P(-a \leq Z \leq a) = 0.758$, then $a = \dots$

(a) 0.379

(b) 1.17

(c) 1.1

(d) 1

7

Sei $\sum x = 15$, $\sum y = -6$, $\sum x^2 = 55$, $\sum y^2 = 76$,
 $\sum xy = -50$, $n = 6$, **beantworten Sie nur**

(erstens) oder (zweitens)!

Erstens: finden Sie den linearen
Korrelationskoeffizienten zwischen x und
y!

Zweitens: finden Sie die Gleichung der
Regressionsgerade von y auf x!

Answer only one item from
the items of this questions :

If: $\sum x = 15$, $\sum y = -6$, $\sum x^2 = 55$,
 $\sum y^2 = 76$, $\sum xy = -50$ and $n = 6$

Find : **(first)** The correlation
coefficient be-
tween the values
of x and y

(second) The regression
line equation y on x

8

Bei einem Experiment, in dem ein gleichmäßiger Würfel einmal geworfen wird, ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine gerade Primzahl auftritt, wenn die auftretende Zahl größer als 1 ist, gleich

(a) $\frac{1}{5}$

(b) $\frac{2}{5}$

(c) $\frac{3}{5}$

(d) $\frac{4}{5}$

In the experiment for rolling a regular die once, the probability of appearing a prime even number known that the appearing number is greater than 1 is

(a) $\frac{1}{5}$

(b) $\frac{2}{5}$

(c) $\frac{3}{5}$

(d) $\frac{4}{5}$

9

Sei X eine normale Zufallsvariable, deren Mittelwert μ ist und deren Standardabweichung σ ist, dann gilt $P(X \leq \mu + 0,5 \sigma) = \dots$

- (a) 0,4332 (b) 0,1915
(c) 0,6915 (d) 0,5668

If X is a normal random variable whose mean (μ) and its standard deviation (σ), then $P(x \leq \mu + 0.5 \sigma) =$

-
(a) 0.4332 (b) 0.1915
(c) 0.6915 (d) 0.5668

10

Beantworten Sie nur (A) oder (B)!

(A) Sei X eine normale Zufallsvariable, deren Mittelwert $\mu = 10$ ist und deren Standardabweichung $\sigma = 2,5$ ist, und sei $P(X \geq K) = 0,1056$, dann finden Sie den Wert von K .

(B) Wenn das monatliche Einkommen von 1000 Familien eine normale Zufallsvariable ist, deren Mittelwert 1700 LE. ist und deren Standardabweichung 200 LE. ist. Wenn eine Familie von diesen Familien zufällig ausgewählt wird, dann finden Sie die Anzahl der Familien, deren Einkommen mehr als 1500 LE beträgt.

Answer only one of the following items:

A) If x is a normal random variable whose mean $\mu = 10$ and its standard deviation $\sigma = 2.5$ such that $P(X \geq k) = 0.1056$, then find the value of k

B) If the monthly salary of 1000 families is a normal random variable whose mean is 1700 LE, its standard deviation is 200 LE. If a family has been randomly chosen from these families, find the number of families whose salaries are more than 1500 LE.

11

Seien X und Y zwei Variablen, wobei $\sum x = 15$, $\sum y = 25$, $\sum xy = 75$, $n = 5$ sind, dann ist der lineare Korrelationskoeffizient zwischen x und y : $r = \dots\dots$

- (a) -1 (b) null
(c) 0,5 (d) 1

If X and Y are two variables such that: $\sum x = 15$, $\sum y = 25$, $\sum xy = 75$ and $n = 5$, then the linear correlation coefficient (r) between X and Y equals

- (a) -1 (b) zero
(c) 0.5 (d) 1

12

Aus den Daten der folgenden Tabelle:

From the data of the following table:

x	excellent ausgezeichnet	Very good sehr gut	weak unzureichend	pass befriedigend	good gut
y	Very good sehr gut	excellent ausgezeichnet	weak unzureichend	pass befriedigend	good gut

Berechnen Sie den Spearman's Rangs-korrelationskoeffizienten zwischen x und y und bestimmen sie seine Art!

Find Spearman's rank correlation coefficient between the two variables X and y and determine its type .

13

Finden Sie den Mittelwert und die Standardabweichung anhand der folgenden Wahrscheinlichkeitsverteilung:

Find the mean and the standard deviation of the random variable X from the following probability distribution:

x_r	0	2	3	4
$f(x_r)$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{12}$

Die Tabelle der Flächen unter der normalen standardisierten Verteilungskurve

Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2160	0.2224
0.6	0.2259	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3815	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
Z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09