

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الأول

المادة: الإحصاء (باللغة الألمانية)

نموذج

التاريخ: ٥/٦/٢٠١٨

زمن الإجابة: ساعة ونصف

ج

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة  
بخلاف الغلاف (٤) صفحات  
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة  
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

توزيع		الدرجة	الأسئلة من ..... إلى .....
المراجع	المقدر		
			٣ ← ١
			٦ ← ٤
			١٠ ← ٧
			١٣ ← ١١

مجموع الدرجات

٢٥

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف:

إمضاءات المراجعين:

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة  
بخلاف الغلاف (٤) صفحات  
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة  
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

ج

نموذج

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الأول  
المادة: الإحصاء (باللغة الألمانية)

التاريخ: ٥/٦/٢٠١٨  
زمن الإجابة: ساعة ونصف

رقم المراقبة

اسم الطالب (رباعيًا): /

المدرسة:

رقم الجلوس:

الإدارة:

المحافظة:

١ -

٢ -

توقيع الملاحظين بصحة البيانات:  
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة  
عند استلامها من الطالب.

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٧/٢٠١٨

### 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 ضوءها 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

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

الإجابة الصحيحة مثلاً

- في حالة ما إذا أجببت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجببت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجببت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجببت 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) ( $\mu$ ), die Varianz ( $\sigma^2$ ), die Standardabweichung ( $\sigma$ ), der Korrelationskoeffizient ( $r$ ).

1 Bei einem Experiment, in dem eine gleichmäßige Münze zweimal hintereinander geworfen wird, ist die Wahrscheinlichkeit, dass beim zweiten Wurf die „Schrift“ auftritt, wenn der „Kopf“ beim ersten Wurf auftritt, gleich:

(a)  $\frac{1}{4}$

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

(c)  $\frac{3}{4}$

(d) 1

In the experiment for tossing a regular coin twice, the probability of appearing a Tail in the second toss if a Head appears in the first toss equals : .....

(a)  $\frac{1}{4}$

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

(c)  $\frac{3}{4}$

(d) 1

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**2** Sei X eine normale Zufallsvariable, deren Mittelwert  $\mu$  ist und deren Standardabweichung  $\sigma$  ist, dann ist  $P(X \geq \mu + 1,5 \sigma) = \dots\dots\dots$

- (a) 0,4332                      (b) 0,9332  
 (c) 0,5668                      (d) 0,0668

If X is a normal random variable whose mean ( $\mu$ ) and its standard deviation ( $\sigma$ ), then  $P(x \geq \mu + 1.5 \sigma) = \dots\dots\dots$

- (a) 0.4332                      (b) 0.9332  
 (c) 0.5668                      (d) 0.0668

**3** Sei  $\sum x = 6$  ,  $\sum y = 21$  ,  $\sum x^2 = 76$  ,  $\sum y^2 = 91$  ,  
 $\sum xy = 56$  ,  $n = 6$  , **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:  $\sum x = 6$  ,  $\sum y = 21$  ,  $\sum x^2 = 76$  ,  
 $\sum y^2 = 91$  ,  $\sum xy = 56$  and  $n = 6$

Find: **(first)** The correlation  
coefficient between  
the values of  $X$  and  $Y$

**(second)** The regression line  
equation  $Y$  on  $X$



4 Sei D die Differenz zwischen den Rängen der entsprechenden Werte zweier Variablen X und Y und sei  $\sum D^2 = null$ , dann ist der Korrelationskoeffizient ( $r$ ) zwischen x und y gleich .....

- (a)  $-1$  (b)  $null$   
 (c)  $\frac{1}{2}$  (d)  $1$

If D is the difference between the ranks of each corresponding values of the two variables  $X$  and  $Y$ ,  $\sum D^2 = 0$ , then the correlation coefficient ( $r$ ) between  $X$  and  $Y$  equals .....

- (a)  $-1$  (b)  $0$   
 (c)  $\frac{1}{2}$  (d)  $1$



- 5 Ein Kasten enthält fünf identische von 1 bis 5 nummerierte Karten. Zwei Karten werden hintereinander mit Ersetzen gezogen. Finden Sie die Wahrscheinlichkeit, dass:
- die addierende Summe der zwei auf den beiden Karten auftretenden Zahlen eine Primzahl ist.
  - das Ergebnis der Multiplikation von den zwei auf den beiden Karten auftretenden Zahlen weniger als sieben ist, wenn ihre Summe eine Primzahl ist.

A box contains five identical cards numbered from 1 to 5. Two cards are drawn one after another with replacing. Find the probability:

- The sum of the two numbers on the two cards is a prime number.
- The product of the two numbers on the two cards is less than seven if their sum is a prime number.



**6** Sei  $X$  eine stetige Zufallsvariable und sei ihre Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{12}, & 0 \leq x \leq 4 \\ \text{null}, & \text{sonst} \end{cases},$$

finden Sie: (i)  $P(x < 2)$  (ii)  $P(2 < x < 5)$

If  $X$  is a continuous random variable whose probability density function

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{12}, & 0 \leq x \leq 4 \\ \text{zero}, & \text{otherwise} \end{cases}$$

Find: (i)  $P(x < 2)$  (ii)  $P(2 < x < 5)$



7 Sei  $P(A|B) = \frac{1}{3}$ ,  $P(B) = \frac{12}{25}$ ,  
dann gilt  $P(A \cap B) = \dots$

(a)  $\frac{4}{25}$

(b)  $\frac{1}{4}$

(c)  $\frac{25}{36}$

(d)  $\frac{16}{25}$

If  $P(A|B) = \frac{1}{3}$ ,  $P(B) = \frac{12}{25}$ ,  
then  $P(A \cap B) = \dots$

(a)  $\frac{4}{25}$

(b)  $\frac{1}{4}$

(c)  $\frac{25}{36}$

(d)  $\frac{16}{25}$

**8** Sei  $X$  eine diskrete Zufallsvariable, deren Wertebereich  $\{0, 1, 2\}$  ist, dann stellen alle folgenden Funktionen ihre Wahrscheinlichkeitsverteilungsfunktion nicht dar, außer der Funktion .....

(a)  $f(x) = \frac{x^2+1}{8}$

(b)  $f(x) = \frac{2x+1}{3}$

(c)  $f(x) = \frac{1}{x+2}$

(d)  $f(x) = \frac{3x+1}{6}$

If  $X$  is a discrete random variable whose range is  $\{0, 1, 2\}$ , then all of the following functions does not represent its probability distribution function except the function .....

(a)  $f(x) = \frac{x^2+1}{8}$

(b)  $f(x) = \frac{2x+1}{3}$

(c)  $f(x) = \frac{1}{x+2}$

(d)  $f(x) = \frac{3x+1}{6}$







10

Seien A, B zwei unabhängige Ereignisse und sei  $P(A) = 0,2$ ,  $P(B) = 0,6$ , dann gilt  $P(A \cup B) = \dots$

- (a) 0,12                      (b) 0,32  
(c) 0,68                      (d) 0,8

If A and B are two independent event such that :  $P(A) = 0.2$ ,  $P(B) = 0.6$ , then  $P(A \cup B) = \dots$

- (a) 0.12                      (b) 0.32  
(c) 0.68                      (d) 0.8

16

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٧/٢٠١٨

11 Sei  $Z$  eine standardisierte Normalvariable, wobei  $P(-A \leq Z \leq A) = 0,874$ , dann gilt  $A = \dots$

- (a) 0,437      (b) 1,53  
(c) 1,5        (d) 0,53

If  $Z$  is a standard normal variable such that :  $P(-a \leq Z \leq a) = 0.874$ , then  $a = \dots\dots\dots$

- (a) 0.437      (b) 1.53  
(c) 1.5        (d) 0.53

12

Aus den Daten der folgenden Tabelle:

From the data of the following table:

x	60	50	10	20	30	40
y	80	90	50	60	70	80

berechnen Sie den Spearman's Rangkorrelationskoeffizienten 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	1	2	3
$f(x_r)$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{12}$