

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الثاني

المادة : الإحصاء (باللغة الإنجليزية)

نموذج

التاريخ : ٢٢/٨/٢٠١٧

زمن الإجابة : ساعة ونصف

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

مجموع الدرجات

٢٥

توقيع		الدرجة	الأسئلة من ..... إلى .....
المراجع	المقدر		

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

نموذج

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الثاني

رقم المراقبة

المادة : الإحصاء (باللغة الإنجليزية)

التاريخ : ٢٢/٨/٢٠١٧

زمن الإجابة : ساعة ونصف

اسم الطالب (رباعياً) /

المدرسة : .....

رقم الجلوس : .....

الإدارة : .....

المحافظة : .....

١ - توقيع الملاحظين بصحة البيانات :

٢ - ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة عند استلامها من الطالب .

1

If the mean for a random variable equals 4 and the coefficient of variation of it equals 79%, then its standard deviation = .....

(a) 10

(b) 100

(c) 31.6

(d) 3.16

إذا كان المتوسط الحسابي لمتغير عشوائي، يساوي ٤ وكان معامل الاختلاف له يساوي ٧٩٪ فإن الانحراف المعياري له = .....

(ب) ١٠٠

(أ) ١٠

(د) ٣,١٦

(ج) ٣١,٦

2

2

If  $S = \{A, B, C\}$  where  $A, B$  and  $C$  are mutually exclusive events and  $P(A \cup B) = 0.6$ , then  $P(C) = \dots\dots\dots$

(a) 0.2

(b) 0.3

(c) 0.4

(d) 0.6

إذا كان ف = {أ ، ب ، ج} حيث أ ، ب ، ج أحداث متنافية وكان ل (أ ∪ ب) = ٠,٦ ، فإن ل (ج) = .....

(أ) ٠,٢

(ب) ٠,٣

(ج) ٠,٤

(د) ٠,٦

3

If  $x$  is a continuous random variable, its probability density function is :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{24}(x+k) & \text{when } 1 \leq x \leq 5 \\ \text{zero} & \text{otherwise} \end{cases}$$

**Find :**

**First :** The value of  $k$

**Second :**  $P(2 \leq x \leq 4)$

إذا كان  $x$  متغيراً عشوائياً متصلًا دالة كثافة الاحتمال له هي:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{24}(x+k) & \text{when } 1 \leq x \leq 5 \\ \text{zero} & \text{otherwise} \end{cases}$$

فيما عدا ذلك

**أوجد:** أولاً: قيمة  $k$

ثانياً:  $P(2 \leq x \leq 4)$

4



4

The next table shows the grades of six Students in Physics and Mathematics.

الجدول التالي يبين تقديرات ستة طلاب في مادتي الفيزياء والرياضيات :

Physics (x) تقديرات الفيزياء	Pass مقبول	good جيد	Very good جيد جدًا	excellent ممتاز	good جيد	weak ضعيف
Mathematics(y) تقديرات الرياضيات	pass مقبول	Very good جيد جدًا	excellent ممتاز	Very good جيد جدًا	weak ضعيف	Pass مقبول

Calculate spearman's rank correlation coefficient between the grades of Physics and Mathematics and show its type

احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين تقديرات مادتي الفيزياء والرياضيات مبيئاً نوعه.

6



5

If A and B are two independent events of a sample space S for a random experiment where :

$$P(A|B) = 0.6, P(B) = 0.3, \text{ then}$$

$$P(A \cap B) = \dots\dots\dots$$

(a) 0.9

(b) 0.3

(c) 0.18

(d) 0.2

إذا كان P، ب حدثين مستقلين من فضاء عينة لتجربة عشوائية، وكان ل ( P / ب ) = ٠,٦ ، ل ( ب ) = ٠,٣ ، فإن ل ( ب ∩ P ) = .....

(ب) ٠,٩

(أ) ٠,٣

(د) ٠,٢

(ج) ٠,١٨

8



6

If the regression line equation  $Y$  on  $X$  is:

$\hat{Y} - X = 9$ , then the correlation between the values of  $X$  and the value of  $Y$  is .....

- (a) nihilistic (b) Perfect direct  
(c) direct (d) inverse

إذا كانت معادلة خط انحدار  $Y$  على  $X$  هي  $\hat{Y} - X = 9$  فإن الارتباط بين قيم  $X$  و  $Y$  قيم ص يكون .....

- (أ) منعدمًا (ب) طرديًا تامًا  
(ج) طرديًا (د) عكسيًا

7

Answer only one item from the items of this question:

$$\text{If } \sum x = 48, \sum y = 45, \sum xy = 320,$$

$$\sum x^2 = 359, \sum y^2 = 303 \text{ and } n = 10$$

Find :

- (a) Pearson's linear correlation coefficient between  $X$  and  $Y$  and determine its type.  
 (b) The regression line equation of  $Y$  on  $X$ .

أجب في السؤال الآتي عن فقرة واحدة فقط:

إذا كان  $\sum x = 48$  ،  $\sum y = 45$  ،  $\sum xy = 320$  ،

$$\sum x^2 = 359, \sum y^2 = 303 \text{ و } n = 10$$

$$\sum x^2 = 359, \sum y^2 = 303 \text{ و } n = 10$$

فاوجد:

أولاً: معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين،  $x$ ،  $y$ ، وحدد نوعه.  
 ثانياً: معادلة خط انحدار  $y$  على  $x$ .



8

If  $X$  is a discrete random variable whose range is

$$\{0,1,2,3,4\}, P(X = 0) = \frac{1}{16}, P(X = 4) = \frac{1}{16},$$

$$P(X = 1) = \frac{1}{4} \text{ and } P(X = 3) = \frac{1}{4},$$

**Calculate :**

**First** :  $P(X = 2)$

**Second** : The expectation and the standard deviation of the random variable  $X$

إذا كان  $X$  متغيراً عشوائياً متقطعاً مداه

$\{0, 1, 2, 3, 4\}$  وكان

$$P(X=0) = \frac{1}{16}, P(X=4) = \frac{1}{16},$$

$$P(X=1) = \frac{1}{4} \text{ and } P(X=3) = \frac{1}{4},$$

أوجد: أولاً:  $P(X=2)$

ثانياً: الوسط الحسابي والانحراف

المعياري للمتغير  $X$ .



9

If  $X$  is a normal variable whose mean = 32  
and its variance = 16 .

Find :

First :  $P(x < 25)$

Second :  $P(28 < x < 35)$

إذا كان  $x$  متغيراً عشوائياً طبيعياً

متوسطة  $\mu = 32$  وتباينه  $\sigma^2 = 16$

أولاً: ل (س > ٢٥)

ثانياً: ل (٢٨ > س > ٣٥)



10

If S is the sample space for a random experiment where

$$S = \{1,2,3,4,5,6,7,8\}, A = \{1,2,4,8\} \text{ and}$$

$$B = \{2,5,6,7\}, \text{ then A and B are .....events.}$$

- (a) mutually exclusive      (b) simple  
(c) independent                (d) dependent

إذا كان ف هو فضاء العينة لتجربة عشوائية حيث

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}, A = \{1, 2, 4, 8\},$$

$$B = \{2, 5, 6, 7\}, \text{ فإن } A \text{ و } B \text{ حدثان .....}$$

- (أ) متنافيان      (ب) بسيطان  
(ج) مستقلان      (د) غير مستقلين



11

If  $Z$  is a standard normal variable , $P(Z \geq k) = 0.156$ , then  $k = \dots\dots\dots$ 

(a) 1.37

(c) 2.13

(b) 0.97

(d) 1.2

إذا كان  $Z$  متغيراً عشوائياً طبيعياً  
معياريًا وكان:  $P(Z \leq k) = 0.156$   
فإن  $k = \dots\dots\dots$

(ب) ٠,٩٧

(د) ١,٢

(أ) ١,٣٧

(ج) ٢,١٣

12

If the marks of the students in an exam follow a normal distribution whose mean is 50 and its standard deviation is 2. If the standard normal value for the mark of a student equals 2 then his mark in this exam equals .....

(a) 102

(b) 98

(c) 46

(d) 54

إذا كانت درجات الطلاب في أحد الامتحانات موزعة توزيعاً طبيعياً بمتوسط = ٥٠ وانحراف معياري = ٢ فإذا كانت الدرجة المعيارية لأحد الطلاب تساوي ٢ فإن درجته التي حصل عليها في هذا الامتحان تساوي .....

(أ) ١٠٢ (ب) ٩٨

(ج) ٤٦ (د) ٥٤

13

Answer only two items from the items of this question :

A 40- student classroom has 20 study French,  
15 study German and 5 study both languages.  
A student is randomly chosen, Calculate the  
probability the student chosen studies:

- German if He (She) is already studying French.
- French if He (She) is already studying German.
- One language at least.

أجب في السؤال الآتي عن فقرتين فقط:

فصل دراسي به ٤٠ طالبًا، فإذا كان ٢٠ طالبًا  
منهم يدرسون اللغة الفرنسية، ١٥ طالبًا منهم  
يدرسون اللغة الألمانية، ٥ طلاب منهم  
يدرسون اللغتين معًا، فإذا اختير طالب  
عشوائياً من هذا الفصل. احسب احتمال أن  
يكون الطالب المختار ممن يدرسون:  
أ- اللغة الألمانية إذا كان دارساً للغة الفرنسية.  
ب- اللغة الفرنسية إذا كان دارساً للغة الألمانية.  
ج- إحدى اللغتين على الأقل.

Table of areas under the standard normal distribution curve

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

نسخة للطالبة للمراجعة الدور الثاني ٢٠١٧/٢٠١٦