

# امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول

المادة : الإحصاء (باللغة الإنجليزية)

نموذج

التاريخ : ٢٤ / ٦ / ٢٠١٧

زمن الإجابة : ساعة ونصف

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

٤

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

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني  
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة  
للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦ - الدور الأول  
المادة : الإحصاء (باللغة الإنجليزية)

رقم المراقبة

التاريخ : ٢٤ / ٦ / ٢٠١٧

زمن الإجابة : ساعة ونصف

اسم الطالب (رباعياً) /

المدرسة :

رقم الجلوس :

نموذج

الإدارة :

المحافظة :

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :

ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة

عند استلامها من الطالب .

1

If A and B are two events of a sample space S for a random experiment where  $A \subset B$ , then  $P(B|A) = \dots\dots\dots$

- (a)  $P(A)$   
(c)  $P(A-B)$

- (b)  $P(B)$   
(d)  $P(S)$

إذا كان  $P$ ،  $B$  حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ف حيث  $P \subset B$  فإن  $L(P/B) = \dots\dots\dots$

(أ)  $L(P)$  (ب)  $L(B)$   
(ج)  $L(P-B)$  (د)  $L(S)$

2

2

If A, B are two independent events of sample space for a random experiment ,  
 $P(A) = 0.5$  ,  $P(B) = 0.6$  ,  
then  $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$

(a) 0.3

(b) 1.1

(c) 0.8

(d) 0.1

إذا كان  $P$  ،  $B$  حدثين مستقلين من فضاء عينة لتجربة عشوائية،  $P(A) = 0.5$  ،  $P(B) = 0.6$  ، فإن  $P(A \cup B) = \dots\dots\dots$

(أ) 0.3

(ب) 1.1

(ج) 0.8

(د) 0.1

3

**Answer only two items from the items of this question :**

A box contains 10 white balls , 15 red balls .Two balls are drawn respectively without replacing,

**Calculate the probability:**

- The two balls are red.
- The second ball is red if the first is white.
- The second ball is white if the first is red.

**أجب في السؤال التالي عن فقرتين فقط:**

صندوق يحتوي على ١٠ كرات بيضاء،

١٥ كرة حمراء؛ فإذا تم سحب كرتين على

التوالي بدون إحلال.

**فما احتمال:**

أولاً: الكرتان حمراوان.

ثانياً: الكرة الثانية حمراء بشرط أن الأولى بيضاء.

ثالثاً: الكرة الثانية بيضاء بشرط أن الأولى حمراء.

4

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - الإحصاء (باللغة الإنجليزية) - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٦ نسخة للطالبة للمراجعة الدور الأول ٢٠١٧/٢٠١٦

4

If the regression line equation Y on X is:

$\hat{Y} = bX + a$ , if the coefficient of  $x$  is less than zero, then the correlation between the two variables X and Y is .....

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

في معادلة خط انحدار  
ص على س (  $\hat{Y} = bX + a$  )  
إذا كان معامل س أقل من صفر فإن الارتباط  
بين المتغيرين س ، ص يكون .....

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

6

5 If the mean for a random variable equals 150 and its coefficient of variation equals 2.5 % ,then the variance of the random variable equals ..... (approximately )

إذا كان المتوسط لمتغير عشوائي ما يساوي ١٥٠، وكان معامل الاختلاف له يساوي ٢,٥ % فإن تباين المتغير العشوائي يساوي..... تقريباً.

(a) 3.75

(b) 14.1

١٤,١

(ب)

٣,٧٥

(أ)

(c) 375

(d) 19.4

١٩,٤

(د)

٣٧٥

(ج)

6

If  $x$  is a normal variable whose mean  $\mu$  and its standard deviation  $\sigma$

**Find :**

**First :**  $P(x > \mu - 1.5 \sigma)$

**Second :**  $P(\mu - 1.96 \sigma < x < \mu + 1.96 \sigma)$

إذا كان  $x$  متغيراً عشوائياً طبيعياً  
متوسطه  $\mu$  وانحرافه المعياري  $\sigma$ .

**فأوجد:**

أولاً: ل  $(\sigma < x - \mu < \sigma)$

ثانياً: ل  $(\mu - 1.96 \sigma < x < \mu + 1.96 \sigma)$

8





7

The following table shows the number of product units (x) from a certain product and the cost of the production of a unit (y) in Egyptian pound in seven factories produce this product:

Number of units (X) عدد الوحدات س	600 ٦٠٠	1500 ١٥٠٠	1400 ١٤٠٠	700 ٧٠٠	2000 ٢٠٠٠	2500 ٢٥٠٠	1500 ١٥٠٠
Cost of one unit (Y) تكلفة الوحدة ص	30 ٣٠	24 ٢٤	24 ٢٤	25 ٢٥	20 ٢٠	20 ٢٠	23 ٢٣

Calculate the value of the spearman's rank correlation coefficient between the number of product units (x) and the cost of the production of a unit (y), then show its type.

الجدول التالي يبين عدد الوحدات المنتجة (س) من سلعة وتكلفة إنتاج الوحدة (ص) بالجنيه المصري في سبعة مصانع لإنتاج هذه السلعة:

احسب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان بين عدد الوحدات المنتجة وتكلفة إنتاج الوحدة. ثم يبين نوعه.

10



8

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

$$P(A) = 0.45, P(B) = 0.6,$$

$$P(B|A) = 0.8, \text{ then } P(A|B) = \dots\dots\dots$$

(a) 0.6

(b) 0.036

(c) 0.48

(d) 0.06

إذا كان  $P, B$  حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ف

$$\text{حيث } P = 0.45, B = 0.6,$$

$$\text{ل } P(B|A) = 0.8, \text{ فإن ل } P(A|B) = \dots\dots\dots$$

(أ) 0.6

(ب) 0.036

(ج) 0.48

(د) 0.06

9

If Z is a standard normal variable,

$P(-k \leq Z \leq k) = 0.8664$ , then  $K = \dots$

(a) 1.2

(b) 1.4

(c) 1.5

(d) 1.7

إذا كان  $Z$  متغيراً طبيعياً معيارياً

وكان  $P(-k \leq Z \leq k) = 0.8664$ , فإن  $k = \dots$

(ب) ١,٤

(أ) ١,٢

(د) ١,٧

(ج) ١,٥

10

If the marks of the students in an exam follow a normal distribution whose mean is 75 and its standard deviation is 5, if the mark of a student equals 80 marks, then the standard normal value for the mark of this student in this exam equals .....

(a) -1

(b) 1

(c) 1.07

(d) -1.07

إذا كانت درجة أحد الطلاب في أحد الامتحانات الموزعة توزيعاً طبيعياً بمتوسط قدره ٧٥ وانحراف معياري = ٥ تساوي ٨٠ فإن الدرجة المعيارية لدرجة هذا الطالب في هذا الامتحان تساوي .....

(أ) - ١

(ب) ١

(ج) ١,٠٧

(د) -١,٠٧

11

If  $x$  is a discrete random variable whose probability distribution is as follows

$x_r$	0	1	2	3	4
$f(x_r)$	0.4	a	0.1	0.1	0.1

Find :

**First** : The value of a

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

إذا كان  $x$  متغيراً عشوائياً متقطعاً  
توزيعه الاحتمالي كالآتي:

$x_r$	0	1	2	3	4
$f(x_r)$	0.4	a	0.1	0.1	0.1

أوجد :

أولاً: قيمة  $a$

ثانياً: التوقع والانحراف المعياري للمتغير  $x$





12

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

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{4}(x+a) & \text{when } 0 \leq x \leq 2 \\ \text{zero} & \text{otherwise} \end{cases}$$

Find :

First : The value of  $a$

Second :  $P(\frac{1}{2} \leq x \leq \frac{3}{2})$

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

$$D(s) = \begin{cases} \frac{1}{4}(s+2) & 0 \leq s \leq 2 \\ \text{صفر} & \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

أوجد: أولاً : قيمة  $a$

ثانياً :  $P(\frac{1}{2} \leq s \leq \frac{3}{2})$



13

Answer only one item from the items of this question:

$$\text{If } \sum x = 56, \sum y = 40, \sum xy = 364$$

$$\sum x^2 = 524, \sum y^2 = 256 \text{ and } n = 8$$

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 التالي عن فقرة واحدة:

إذا كان  $\sum x = 56$  ،  $\sum y = 40$  ،

$\sum xy = 364$  ،  $\sum x^2 = 524$  ،

$\sum y^2 = 256$  ،  $n = 8$

فأوجد:

أ- معامل الارتباط الخطي بين المتغيرين

س ، ص وحدد نوعه.

ب- معادلة خط انحدار ص على س.

نسخة للطالبة للمراجعة  
الدور الأول ٢٠١٦/٢٠١٧

نسخة للطالبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٦/٢٠١٧