

Statistics - الاحصاء

أجب عن الأسئلة التالية:

1.	If a die is rolled once, then the probability that the appearance of a number divisible by 3, known that the appearing number is even equals	إذا أُلقي حجر نرد منتظم مرتين واحدة فإن احتمال ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ علماً بأن العدد الظاهر زوجي يساوي 1
(a)	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	①
(b)	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	ب
(c)	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	ج
(d)	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	د

<p>2. If A and B are two independent events from the sample space of a random experiment such that $P(A) = 0.2$ and $P(B) = 0.6$</p> <p><u>Answer only one of the following questions:</u></p> <p>(1) Find :$P(A-B)$ (2) Find :$P(A \cup B)$</p>	<p>إذا كان A ، B حدثين مستقلين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ، وكان $P(A) = 0.2$ ، $P(B) = 0.6$</p> <p><u>اجب عن أحد المطلوبين التاليين فقط :</u></p> <p>(1) أوجد : $P(A-B)$ (2) أوجد : $P(A \cup B)$</p>
--	---

3.	If x is a discrete random variable such that $\sum(x_r \times f(x_r)) = 4$, $\sum(x_r^2 \times f(x_r)) = 25$, then its coefficient of variation equals	إذا كان x متغيراً عشوائياً متقطعاً حيث $\sum(x_r \times d(x_r)) = 4$ ، $\sum(x_r^2 \times d(x_r)) = 25$ فإن معامل الاختلاف له يساوي	٣
(a)	16%	% ١٦	<input type="radio"/> ١
(b)	75%	% ٧٥	<input type="radio"/> ب
(c)	64%	% ٦٤	<input type="radio"/> ٣
(d)	15.6%	% ١٥,٦	<input type="radio"/> د

4.

If $\sum x = 35$, $\sum y = 60$
 $, \sum xy = 187$, $\sum x^2 = 134$
 $, \sum y^2 = 406$, $n = 10$
Find the regression line
equation of y on x

إذا كان : $\sum x = 35$ ، $\sum y = 60$
 $\sum xy = 187$ ، $\sum x^2 = 134$
 $\sum y^2 = 406$ ، $n = 10$

.4

أوجد معادلة خط انحدار y على x

5.	If Z is a standard normal variable where $P(Z \geq k) = 0.1980$, then the value of k =	إذا كان ص~متغيراً عشوائياً معيارياً بحيث: $0.1980 = P(Z \leq k)$ فإن قيمة k =	.5	
(a)	-0.85	-0.85	(1)	
(b)	-0.73	-0.73	(2)	
(c)	0.85	0.85	(3)	
(d)	0.73	0.73	(4)	

6. Statistician studies the relation between the ranks of two academic subjects for six students and recorded the results in the following table:

First subject (x)	Weak	Pass	Very good	Excellent	Very good	Good
Second subject (y)	8	7	9	7	6	9

Calculate spearman's rank correlation coefficient between the two subjects.

قام إحصائي بدراسة العلاقة بين تقديرات مادتين دراسيتين لستة طلاب بدون النتائج الجدول التالي :

المادة الأولى	المادة الثانية
٩	٦
٧	٩
٦	٧
٨	٩

أوجد معامل ارتباط الرتب لسبيerman بين المادتين.

7.	The two mutually exclusive events A and B are independent if and only if	يكون الحدثان المتنافيان A ، B مستقلان إذا و إذا فقط كان	٧
(a)	$P(A) \times P(B) = \text{zero}$	$P(A) \times P(B) = \text{صفر}$	<input type="radio"/> ١
(b)	$P(A) \times P(B) = 1$	$1 = P(A) \times P(B)$	<input type="radio"/> ٢
(c)	$P(A) \times P(B) = P(A \cup B)$	$P(A \cup B) = P(A) \times P(B)$	<input type="radio"/> ٣
(d)	$P(A) + P(B) = P(A \cap B)$	$P(A \cap B) = P(A) + P(B)$	<input type="radio"/> ٤

<p>8. If x is a discrete random variable whose probability distribution is given by the function f where: $f(x) = \frac{x}{10}$, $x \in \{1, 2, 3, k\}$, find the value of k.</p>	<p>إذا كان x متغير عشوائي متقطع دالة التوزيع الاحتمالي له د حيث : $f(x) = \frac{x}{10}, x \in \{1, 2, 3, k\}$ أوجد قيمة k.</p>

9.

If x is a discrete random variable its probability distribution is given as shown in the following table :

x_i	-1	0	1	2	4
$f(x_i)$	$2l$	l	$3l$	$2l$	l

Find the value of l , then calculate the mean and the variance of the discrete random variable x

إذا كان سـ متغيراً عشوائياً متقطعاً

توزيعه الاحتمالي كالتالي :

٤	٢	١	٠	١-	سـ
ل	ل ٢	ل ٣	ل	ل ٢	د (سـ)

أوجـد قيمة لـ ثم أحسب المتوسط و
التبـانـ للمتغير العـشوـائي سـ

إذا كان سـ متغيراً عشوائياً متصلـاً و دالة
كثافة الاحتمال هي :

$$D(s) = \begin{cases} \frac{1}{12}(2s+1) & 0 \leq s \leq 3 \\ zero & otherwise \end{cases}$$

ماعدا ذلك صفر

أوجـدـ لـ (٤ ≥ سـ ≥ ١)

$$L(s) \leq 2$$

10.

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

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{12}(2x+1) & 0 \leq x \leq 3 \\ zero & otherwise \end{cases}$$

$$\text{Find : } P(1 \leq x \leq 4)$$

$$P(x \geq 2)$$

11. The results of the study about the relation between the quantity (y) and the price of some goods (x) in LE is shown in the following table :

Price (x)	10	12	15	12	14	8
Quantity (y)	6	8	6	6	9	5

Calculate Pearson's correlation coefficient between the two variables and identify its type.

عند دراسة العلاقة بين الكمية المعروضة (ص) و سعر سلعة ما (س) بالجنيه كانت البيانات كالتالي :

السعر (س)	٨	١٤	١٢	١٥	١٢	١٠
الكمية (ص)	٥	٩	٦	٦	٨	٦

أوجد معامل ارتباط بيرسون بين س ، ص مبينا نوعه .

12.

If $P(A) = \frac{1}{4}$, $P(A \cap B) = \frac{3}{8}$,
then find $P(B | A)$

إذا كانت $P(A) = \frac{1}{4}$ ،
 $P(A \cap B) = \frac{3}{8}$ ، فاوجد $P(B | A)$

13.

If x is a normal random variable with mean $\mu = 45$, its standard deviation $\sigma = 5$

Answer only one of the following questions:

- 1) $P(31 \leq x \leq 50)$
 - 2) Find the value of k such that:
 $P(x \geq k) = 0.5675$

$$\text{إذا كان س متغيرا عشوائيا طبيعا} \Rightarrow \text{متوسطه } \mu = \text{وانحرافه المعياري} \sigma$$

اجب عن أحد المطلوبين التاليين فقط :

(١) أوجد : ل (٣١) $\geq s \geq ٥٠$

(٢) حيث قيمة C أوجد

٥٦٧٥ = (كـ) سـ

	.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



مسودة



مسودة



This page contains a series of horizontal dotted lines intended for handwriting practice. A faint watermark of a person running is visible across the page.

مسودة



This page contains a series of horizontal dotted lines intended for handwriting practice. A faint watermark of a person running is visible across the page.