

إعداد وتنسيق
أ: وليد حسين

SCAN
ME! >>>



مؤسسة سما التعليمية المعلم الذكي

سما
SAMA

سما
SAMA

قلب الأم رياضيات
12 ادبي

2024

مذكرات قلب الأم



www.samakw.com



iteacher_q8



60084568 / 50855008



حولي مجمع بيروت الدور الأول

نقدم لكم كل ما يعينكم ويسهل لكم دراستكم ونختصر عليكم البحث عن ما هو هام
لتفوقك في اختبارك سما – طريقك للتميز

إذا كان فضاء العينه لأربع أسر لديها طفلان كالتالي :

$$F = \{ (ولد ، ولد) ، (ولد ، بنت) ، (بنت ، بنت) ، (بنت ، ولد) \}$$

- فأوجد :
- (١) مدى المتغير العشوائي المتقطع S الذي يعبر عن عدد الأولاد .
 - (٢) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي S .
 - (٣) دالة التوزيع الاحتمالي D للمتغير العشوائي المتقطع S .



عند القاء قطعة نقود معدنية متماثلة مرتين متتاليتين وملاحظة الوجه العلوي ليكن S المتغير العشوائي الذي يمثل عدد مرات ظهور الصورة.

(أ) أوجد فضاء العينة (ف).

(ب) أوجد مدى المتغير العشوائي (س).

(ج) أوجد احتمال وقوع كل عنصر من عناصر فضاء العينة (ف).

(د) أوجد دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي S .



عند إلقاء قطعة نقود متماثلة ثلاث مرات متتالية ، إذا كان المتغير العشوائي X يعبر عن «عدد الكتابات».

فأوجد ما يلي:

- (أ) فضاء العينة F .
- (ب) مدى المتغير العشوائي X .
- (ج) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي X .
- (د) دالة التوزيع الاحتمالي D للمتغير العشوائي X .

إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي D للمتغير العشوائي X هي:

س	٢-	١	٢	٣
د (س)	٠,٣	٠,١	ك	٠,٢

أوجد قيمة K



إذا كان s متغير عشوائي متقطع مداه هو: $\{0, 1, 2, 3\}$.

وكان $D(0) = 0,1$ ، $D(1) = 0,6$ ، $D(2) = 0,15$.

أوجد: $D(3)$. ثم أكتب دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي s .

الجدول التالي يبين دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع s .

س	3	4	5
D(s)	0,5	0,3	0,2

أوجد: $D(3)$ ، $D(4,5)$ ، $D(5)$ حيث D دالة التوزيع التراكمي للمتغير العشوائي s .



الجدول التالي يبين بعض قيم دالة التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي المتقطع سـ:

س	١ -	٣	٥	٧
ت(س)	٠,١	٠,٤٥	٠,٧	١

أوجد: (١) ل $(٣ > س \geq ٧)$ (٢) ل $(س < ٥)$

الجدول التالي يبين بعض قيم داله التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي المتقطع سـ .

س	٢ -	٠	٢	٤
ت(س)	٠,١٥	٠,٣٠	٠,٧٥	١

أوجد: (١) ل $(٠ > س \geq ٤)$ (٢) ل $(س < ٠)$



يبين الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع س .

س	١	٢	٣	٤	٥
د(س)	٠,٢	٠,١	٠,٣	٠,١	٠,٣

أوجد: (١) التوقع (μ) . (٢) التباين (σ^2) . (٣) الانحراف المعياري (σ)

الجدول التالي يبين دالة التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع س .

س	٧	٨	٩	١٠
د(س)	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

أوجد:

(أ) التوقع (μ) . (ب) التباين (σ^2) . (ج) الانحراف المعياري (σ) .



إذا كان s متغيراً عشوائياً ذو حدين ومعلمتيه هما: $n = 8$ ، $l = 1$ ، 0 ، فأوجد:

(أ) l ($s = 0$ صفر).

(ب) l ($1 > s \geq 4$).

في تجربة إلقاء قطعة نقود متماثلة ١٠ مرات متتالية، احسب احتمال ظهور كتابة ٥ مرات.

إذا رمينا قطعة نقود معدنية متماثلة ١٢ مرة.

(أ) احسب احتمال الحصول على صورة ٧ مرات.

(ب) أوجد التوقع والتباين.



رميت قطعة نقود متماثلة ١٦ مرة. أوجد كلاً من:

التوقع، التباين، الانحراف المعياري لعدد مرات ظهور الصورة.

عند إلقاء قطعة نقود معدنية متماثلة ثلاث مرات متتالية. أوجد احتمال ظهور «صورتين فقط».

في تجربة إلقاء قطعة نقود متماثلة ٨ مرات ٠ أوجد التوقع والتباين إذا كان المتغير العشوائي

س هو ظهور صورته ٠



صفحة من الكورس
معك بترف مستواك

في أحد مصانع الإطارات تبين أن ٥٪ من الإطارات غير صالحة للاستعمال. إذا سحينا ١٠ إطارات، فأوجد التوقع والتباين للإطارات غير الصالحة.

ينتج مصنع أجهزة حاسوب ٢٥٠ جهازًا يوميًا. إذا كانت نسبة إنتاج الأجهزة المعيبة ٠,٠٢، فأوجد التوقع والتباين والانحراف المعياري لعدد الأجهزة المعيبة في أحد الأيام.

ينتج مصنع سيارات ٢٠٠ سيارة يوميًا، إذا كانت نسبة إنتاج السيارات المعيبة ٠,٠١، فأوجد التوقع والتباين والانحراف المعياري لعدد السيارات المعيبة في يوم واحد.



صفحة معلم الكوئيت

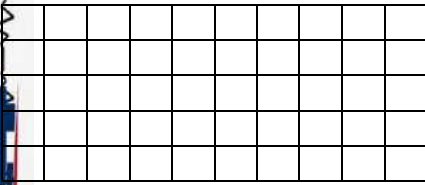
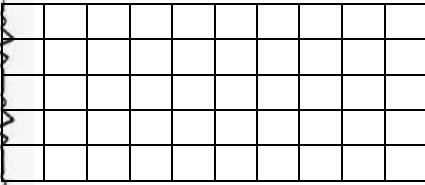
الداله د تتبع التوزيع الإحتمالي المنتظم وهي معرفه كمايلي:

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{8} \\ \text{د(س) =} \end{array} \right\} \begin{array}{l} : -3 \leq \text{س} \leq 5 \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array}$$

(1) أثبت أن د هي داله كثافه احتمال

(2) أوجد ل (-1 ≤ س ≤ 3)

(3) أوجد التباين للداله د

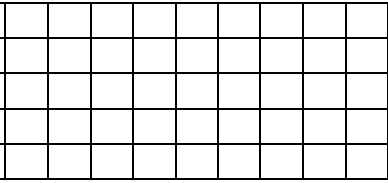
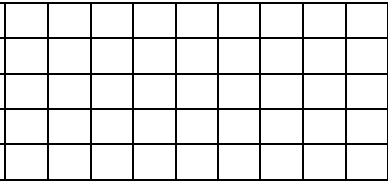


الدالة د تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم :

$$\left. \begin{array}{l} 2 \leq s \leq 5 : \frac{1}{4} \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\} = (د)س$$

(١) أثبت أن الدالة د هي داله كثافه احتمال

(٢) أوجد ل (٢ ≤ س ≤ ٣)



صفحة معلم الكوئيت

إذا كان s متغيرًا عشوائيًا متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$d(s) = \left. \begin{array}{l} s^8 : 0 \leq s \leq \frac{1}{3} \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$$

فأوجد:

(ج) ل ($s \leq \frac{1}{3}$)

(ب) ل ($s < \frac{1}{4}$)

(أ) ل ($0 \leq s < \frac{1}{3}$)

سما
مذكرات قلب الأم

سما معاك بترف مستواك

2024



صفحة معلم الكوئيت

إذا كان U يتبع التوزيع الطبيعي المعياري للمتغير العشوائي S ، فأوجد:

- (أ) ل $(U \geq 2, 24)$ (ب) ل $(U \leq 1, 02)$ (ج) ل $(U \geq 1, 4)$

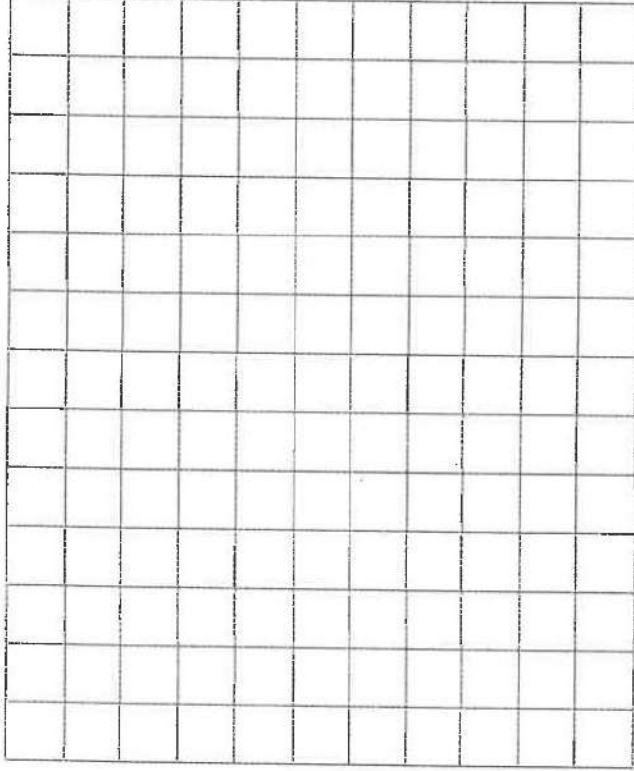
متغير عشوائي S يتبع توزيعاً طبيعياً حيث إن التوقع $\mu = 88$ ، والتباين $\sigma^2 = 25$
أوجد: ل $(S \leq 70)$

يمثل المتغير S درجات الطلاب في مادة الرياضيات. إذا كان توزيع هذه الدرجات يتبع التوزيع الطبيعي الذي وسطه $\mu = 40$ وانحرافه المعياري $\sigma = 8$ فأوجد:
(أ) ل $(30 < S < 65)$ (ب) ل $(S \geq 45)$



$$س - ص \geq 4$$

$$ص + س \leq 1$$



مثل بيانيا منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

$$ص \geq ٢ - س + ٢$$

$$ص < س - ٤$$



مثل بيانيا منطقة الحل المشترك للمتباينتين

٢س - ص ≤ ٣ -

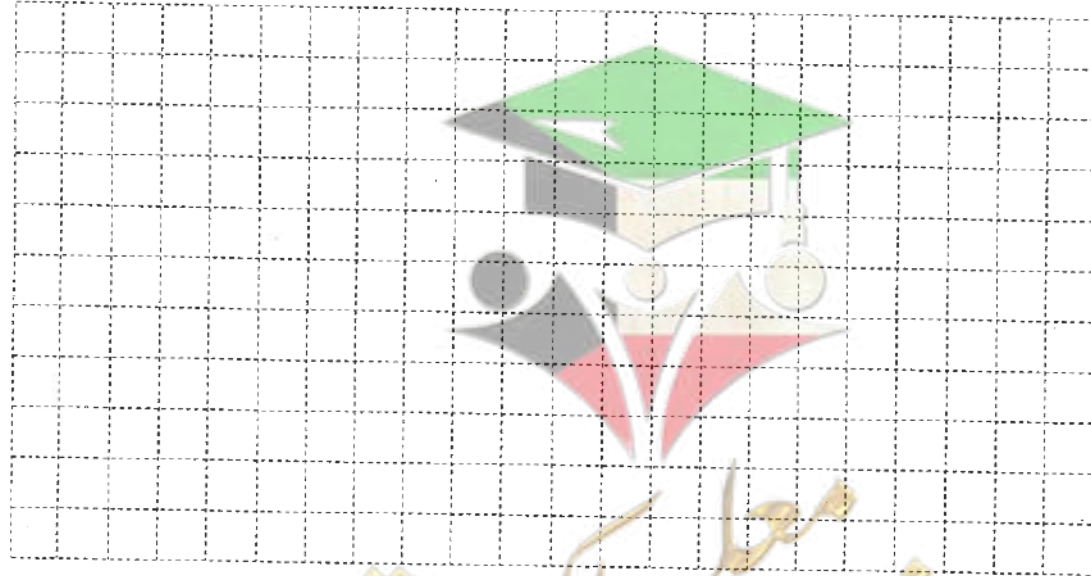
٢ص < - س + ١



أوجد بيانياً مجموعة حل المتباينات التالية:

$$س \leq 0, ص \leq 0, س + ص \geq 4, 3س + ص \geq 6$$

ثم أوجد من مجموعة الحل قيم (س، ص) التي تجعل دالة الهدف $ه = 5س + 3ص$ أكبر ما يمكن.



1 مدرسة فيها عدد الطلبة ٣٠٠ طالب فإذا كانت نسبة النجاح ٦, ٠ فإن التوقع لعدد الطلبة الناجحين هو ١٥٠ طالب.

سما
SAMA

2 عند إلقاء قطعة نقود متماثلة ثلاث مرات على التوالي فإن $P(X=6)$

3 دالة التوزيع التراكمي $F(x)$ للمتغير العشوائي المتقطع عند القيمة x هي احتمال وقوع المتغير العشوائي X بحيث يكون $X \leq x$ أو يساوي x

4 التوقع هو القيمة التي تقيس تشتت قيم المتغير العشوائي المتقطع عن قيمته المتوسطة.

5 التوزيع التالي يمثل دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير X :

س	٠	١	٢	٣
د(س)	٠,١	٠,٠٥	٠,٤	٠,٤

سما
SAMA

6 لدالة توزيع تراكمي $F(x)$ للمتغير العشوائي X يكون:

$$F(x) = P(X \leq x) = F(x) - F(x-1)$$

7 عند إلقاء قطعة نقود منتظمة أربع مرات متتاليه فإن التباين σ^2 للمتغير العشوائي X "ظهور صوره" يساوي ٢

8 لدالة التوزيع التراكمي $F(x)$ للمتغير العشوائي X يكون:

$$F(x) = P(X \leq x) = F(x) - 1$$

سما
SAMA

9 إذا كانت الدالة معرفة كالتالي: $F(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ \frac{x}{2} & 0 \leq x < 2 \\ 1 & x \geq 2 \end{cases}$ صفر: في ما عدا ذلك

فإن الدالة دهي دالة كثافة احتمال.

10

SAMA

إذا كان s متغيراً عشوائياً متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$\left. \begin{array}{l} 2 : 0 \leq s \leq \frac{1}{2} \\ \text{صفر: في ما عدا ذلك} \end{array} \right\} = (s)$$

فإن $L(s \leq 2) = 1$.

11

SAMA

نسبة الرطوبة خلال شهر هو متغير عشوائي متصل.

12

المساحة تحت منحنى التوزيع الطبيعي تساوي الواحد.

13

SAMA

مجموعة حل المتباينة: $s^3 - 4 < 5$ هي $[-3, \infty)$

14

من خواص التوزيع الطبيعي أنه متماثل حول $s = \mu$

15

إذا كانت بعض قيم دالة التوزيع التراكمي T للمتغير العشوائي s معطاة في الجدول التالي:

س	2	3	4
ت(s)	0,1	0,3	ك

فإن قيمة $ك$ تساوي:

- أ) 0,5
 ب) 1
 ج) 0,4
 د) 0,6

16

إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي D للمتغير العشوائي s هي:

س	1	2	3
د(s)	ك	ك2	ك2

فإن قيمة $ك$ تساوي:

- أ) 0,5
 ب) 0,2
 ج) 1
 د) 0,4

17

SAMA

إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي D للمتغير العشوائي s هي:

س	-1	0	1	2
د(s)	0,2	ك	0,4	0,2

فإن قيمة $ك$ هي:

- أ) 0,3
 ب) 0,4
 ج) صفر
 د) 0,2

18

إذا كان s متغيرًا عشوائيًا متصلًا، دالة كثافة الاحتمال له هي:

سما
SAMA

$$D(s) = \left. \begin{array}{l} 0 \leq s \leq 2 \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$$

$$f(s) = (1 - s)$$

- أ) $\frac{1}{2}$ ب) صفر ج) 1 د) ليس أيًا مما سبق

19

إذا كان s متغيرًا عشوائيًا متصلًا، دالة كثافة الاحتمال له هي:

سما
SAMA

$$D(s) = \left. \begin{array}{l} 0 \leq s \leq 1 \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$$

$$f(s) = \left(\frac{1}{2}\right)^s$$

- أ) 1 ب) $\frac{3}{4}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{2}$

20

إذا كان u متغيرًا عشوائيًا يتبع التوزيع الطبيعي المعياري فإن $L(u < p)$ لا يساوي:

سما
SAMA

- أ) $L(u \leq p)$ ب) $1 - L(u > p)$ ج) $L(u \geq p)$ د) $1 - L(u \geq p)$

21

إذا كان u يتبع التوزيع الطبيعي فإن $L(0 \leq u \leq 3.5) = \dots$

- أ) 0,9906 ب) 0,5 ج) 0,4906 د) 0,218

22

المتغير العشوائي المتصل فيما يلي هو:

- أ) عدد الأحرف في كل كلمة ب) عدد الطلاب في الفصل الواحد
ج) نسبة الرطوبة خلال شهر د) عدد أهداف مباراة كرة القدم

23

ينتج مصنع سيارات 150 سيارة في الشهر، إذا كانت نسبة السيارات المعيبة 0,02 فإن التوقع لعدد السيارات المعيبة المنتجة في شهر واحد هو:

- أ) 3 ب) 30 ج) 2 د) 60

24

SAMA

س	١	٢	٣	٤	٥
د(س)	٠,٢٤	٠,٣	٠,٢٦	٠,١٥	٠,٠٥

حيث دهي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع سـ: فإن ت(٢) =

- أ) ٠,٢٤ ب) ٠,٥٤ ج) ٠,٣ د) ٠,٢٦

25

إذا كان سـ متغيرًا عشوائيًا متقطعًا دالة توزيع الاحتمالي دهي:

فإن التوقع له يساوي:

SAMA

س	٠	١	٢
د(س)	٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٢٥

- أ) ١ ب) ١,٢٥ ج) ١,٥ د) ٠,٥

26

إذا كان سـ متغيرًا عشوائيًا متقطعًا لدالة التوزيع الاحتمالي د وكان التوقع = ٠,٥، $\sigma^2 = ٤$ ، فإن الانحراف المعياري هو:

- أ) ٤ ب) ٢ ج) ٣,٧٥ د) ١

27

ثلاث بطاقات متماثلة مرقمة ١، ٢، ٣ سحب عشوائيًا بطاقتان الواحدة تلو الأخرى مع الإرجاع وكان المتغير العشوائي سـ هو «مجموع العددين على البطاقتين» فإن مدى سـ هو:

- أ) {١، ٢، ٣} ب) {١، ٢، ٣، ٤، ٥} ج) {٢، ٣، ٤، ٥} د) {٢، ٣، ٤، ٥، ٦}

SAMA

28

إذا كانت بعض قيم دالة التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي سـ معطاة في الجدول التالي:

SAMA

س	٠	١	٢	٣
ت(س)	٠,١	٠,٣	٠,٧	١

فإن د(٢) =

- أ) ٠,٧ ب) ٠,٣ ج) ٠,٤ د) ١

29

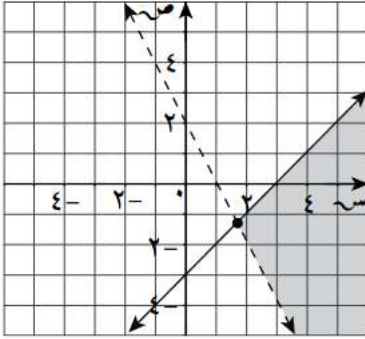
في نظام المتباينات

$$\begin{cases} 0 \leq x \leq 10 \\ x + 2y \geq 14 \\ x + y \geq 8 \end{cases}$$

الزوج المرتب الذي يجعل دالة الهدف $z = 2x + y$ أصغر ما يمكن مما يلي هو:

- Ⓐ (٧، ٠) Ⓑ (٠، ٠) Ⓒ (٠، ٨) Ⓓ (٦، ٢)

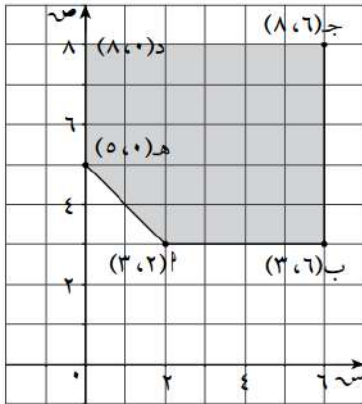
30



المنطقة المظللة في الشكل تمثل الحل
المشترك للمتباينتين:

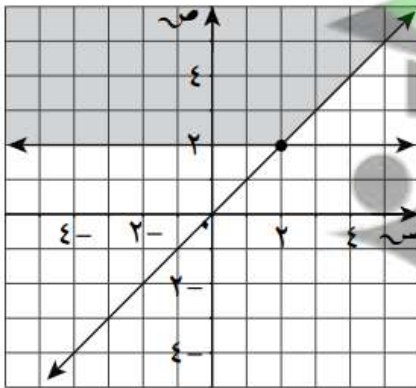
$$\begin{cases} x + 2y < 10 \\ x - y < 3 \end{cases}$$

31



قيم x, y التي تجعل دالة الهدف $z = 5x + 10y$ أصغر ما يمكن هي (٣، ٢)

32



المنطقة المظللة في الشكل تمثل الحل

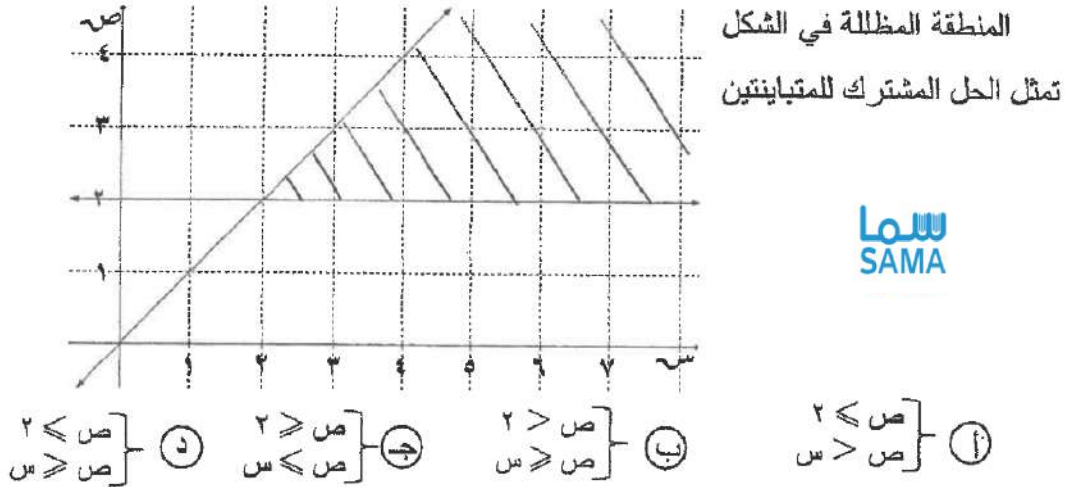
المشترك للمتباينتين:

$$\begin{cases} x \leq 2 \\ x \leq y \end{cases}$$

33

ص > 5س - 1
 الزوج المرتب (4 ، 4) هو ضمن مجموعه حل النظام :
 ص ≤ 7 - 3س

34



35

أي زوج من النقاط التالية هو ضمن حل النظام التالي :
 $\begin{cases} 4 \geq 2\text{ص} + \text{س} \\ \text{س} + \text{ص} \leq 1 \end{cases}$

أ) (1 ، 5-) ب) (3 ، 0) ج) (1 ، 1) د) (0 ، 3-)

36

إذا كانت رؤوس منطقة الحل هي (0 ، 2) ، (3 ، 1) ، (4 ، 0) ، (0 ، 0) لدالة الهدف
 $هـ = 5\text{س} + 3\text{ص}$ فإن القيمة العظمى لها هي :

أ) 10 ب) 12 ج) 14 د) صفر

37

اي زوج من النقاط التالية هو ضمن مجموعة حل النظام التالي :

سما SAMA

$\begin{cases} \text{ص} \geq 5\text{س} - 1 \\ \text{ص} \leq 7 - 3\text{س} \end{cases}$

أ) (1 ، 5-) ب) (4 ، 4) ج) (1- ، 1) د) (0 ، 2)

قوانين

التوقع $(\mu) = \sum_{r=1}^n r \cdot d_r$

أي أن: $\mu = \sum_{r=1}^n r \cdot d_r = d_1 + 2d_2 + 3d_3 + \dots$

التباين $(\sigma^2) = \sum_{r=1}^n r^2 \cdot d_r - \mu^2$ حيث μ هو التوقع

الانحراف المعياري $(\sigma) = \sqrt{\text{التباين}}$

ت $(P) = L$ ($s \geq s$)

ل ($s > s$) $= L - T$ ($s \geq s$)

ل ($s < s$) $= 1 - L$ ($s \geq s$) $= 1 - T$ ($s > s$)

ل ($s = s$) $= \sum_{r=1}^n r \cdot d_r = \sum_{r=1}^n r \cdot (L - 1)^{r-1} \cdot s$ ، $n \geq s$

التوقع $\mu = n \cdot L$

التباين $\sigma^2 = n \cdot L \cdot (L - 1)$

الانحراف المعياري $\sigma = \sqrt{n \cdot L \cdot (L - 1)}$

$\frac{\mu - s}{\sigma} = u$ ، ل ($s > s$) $= L$ ($s > s$) ، ل ($s < s$) $= 1 - L$ ($s > s$)

التوقع (الوسط) للتوزيع الاحتمالي المنتظم هو: $\mu = \frac{a+b}{2}$

التباين للتوزيع الاحتمالي المنتظم هو: $\sigma^2 = \frac{(b-a)^2}{12}$

الاحتمالات في توزيع ذات الحدين: (دس)

ل											س	ن
٠,٩٥	٠,٩	٠,٨	٠,٧	٠,٦	٠,٥	٠,٤	٠,٣	٠,٢	٠,١	٠,٠٥		
٠,٠٠٢	٠,٠١٠	٠,٠٤٠	٠,٠٩٠	٠,١٦٠	٠,٢٥٠	٠,٣٦٠	٠,٤٩٠	٠,٦٤٠	٠,٨١٠	٠,٩٠٢	٠	٢
٠,٠٩٥	٠,١٨٠	٠,٣٢٠	٠,٤٢٠	٠,٤٨٠	٠,٥٠٠	٠,٤٨٠	٠,٤٢٠	٠,٣٢٠	٠,١٨٠	٠,٠٩٥	١	١
٠,٠٩٠٢	٠,٠٨١٠	٠,٠٦٤٠	٠,٠٤٩٠	٠,٣٦٠	٠,٢٥٠	٠,١٦٠	٠,٠٩٠	٠,٠٤٠	٠,٠١٠	٠,٠٠٢	٢	٢
	٠,٠٠١	٠,٠٠٨	٠,٠٢٧	٠,٠٦٤	٠,١٢٥	٠,٢١٦	٠,٣٤٣	٠,٥١٢	٠,٧٢٩	٠,٨٥٧	٠	٣
٠,٠٠٧	٠,٠٢٧	٠,٠٩٦	٠,١٨٩	٠,٢٨٨	٠,٣٧٥	٠,٤٣٢	٠,٤٤١	٠,٣٨٤	٠,٢٤٣	٠,١٣٥	١	١
٠,١٣٥	٠,٢٤٣	٠,٣٨٤	٠,٤٤١	٠,٤٣٢	٠,٣٧٥	٠,٢٨٨	٠,١٨٩	٠,٠٩٦	٠,٠٢٧	٠,٠٠٧	٢	٢
٠,٨٥٧	٠,٧٢٩	٠,٥١٢	٠,٣٤٣	٠,٢١٦	٠,١٢٥	٠,٠٦٤	٠,٠٢٧	٠,٠٠٨	٠,٠٠١		٣	٣
		٠,٠٠٢	٠,٠٠٨	٠,٠٢٦	٠,٠٦٢	٠,١٣٠	٠,٢٤٠	٠,٤١٠	٠,٦٥٦	٠,٨١٥	٠	٤
	٠,٠٠٤	٠,٠٢٦	٠,٠٧٦	٠,١٥٤	٠,٢٥٠	٠,٣٤٦	٠,٤١٢	٠,٤١٠	٠,٢٩٢	٠,١٧١	١	١
٠,٠١٤	٠,٠٤٩	٠,١٥٤	٠,٢٦٥	٠,٣٤٦	٠,٣٧٥	٠,٣٤٦	٠,٢٦٥	٠,١٥٤	٠,٠٤٩	٠,٠١٤	٢	٢
٠,١٧١	٠,٢٩٢	٠,٤١٠	٠,٤١٢	٠,٣٤٦	٠,٢٥٠	٠,١٥٤	٠,٠٧٦	٠,٠٢٦	٠,٠٠٤		٣	٣
٠,٨١٥	٠,٦٥٦	٠,٤١٠	٠,٢٤٠	٠,١٣٠	٠,٠٦٢	٠,٠٢٦	٠,٠٠٨	٠,٠٠٢			٤	٤
			٠,٠٠٢	٠,٠١٠	٠,٠٣١	٠,٠٧٨	٠,١٦٨	٠,٣٢٨	٠,٥٩٠	٠,٧٧٤	٠	٥
		٠,٠٠٦	٠,٠٢٨	٠,٠٧٧	٠,١٥٦	٠,٢٥٩	٠,٣٦٠	٠,٤١٠	٠,٣٢٨	٠,٢٠٤	١	١
٠,٠٠١	٠,٠٠٨	٠,٠٥١	٠,١٣٢	٠,٢٣٠	٠,٣١٢	٠,٣٤٦	٠,٣٠٩	٠,٢٠٥	٠,٠٧٣	٠,٠٢١	٢	٢
٠,٠٢١	٠,٠٧٣	٠,٢٠٥	٠,٣٠٩	٠,٣٤٦	٠,٣١٢	٠,٢٣٠	٠,١٣٢	٠,٠٥١	٠,٠٠٨	٠,٠٠١	٣	٣
٠,٢٠٤	٠,٣٢٨	٠,٤١٠	٠,٣٦٠	٠,٢٥٩	٠,١٥٦	٠,٠٧٧	٠,٠٢٨	٠,٠٠٦			٤	٤
٠,٧٧٤	٠,٥٩٠	٠,٣٢٨	٠,١٦٨	٠,٠٧٨	٠,٠٣١	٠,٠١٠	٠,٠٠٢				٥	٥
			٠,٠٠١	٠,٠٠٤	٠,٠١٦	٠,٠٤٧	٠,١١٨	٠,٢٦٢	٠,٥٣١	٠,٧٣٥	٠	٦
		٠,٠٠٢	٠,٠١٠	٠,٠٣٧	٠,٠٩٤	٠,١٨٧	٠,٣٠٣	٠,٣٩٣	٠,٣٥٤	٠,٢٣٢	١	١
	٠,٠٠١	٠,٠١٥	٠,٠٦٠	٠,١٣٨	٠,٢٣٤	٠,٣١١	٠,٣٢٤	٠,٢٤٦	٠,٠٩٨	٠,٠٣١	٢	٢
٠,٠٠٢	٠,٠١٥	٠,٠٨٢	٠,١٨٥	٠,٢٧٦	٠,٣١٢	٠,٢٧٦	٠,١٨٥	٠,٠٨٢	٠,٠١٥	٠,٠٠٢	٣	٣
٠,٠٣١	٠,٠٩٨	٠,٢٤٦	٠,٣٢٤	٠,٣١١	٠,٢٣٤	٠,١٣٨	٠,٠٦٠	٠,٠١٥	٠,٠٠١		٤	٤
٠,٢٣٢	٠,٣٥٤	٠,٣٩٣	٠,٣٠٣	٠,١٨٧	٠,٠٩٤	٠,٠٣٧	٠,٠١٠	٠,٠٠٢			٥	٥
٠,٧٣٥	٠,٥٣١	٠,٢٦٢	٠,١١٨	٠,٠٤٧	٠,٠١٦	٠,٠٠٤	٠,٠٠١				٦	٦
				٠,٠٠٢	٠,٠٠٨	٠,٠٢٨	٠,٠٨٢	٠,٢١٠	٠,٤٧٨	٠,٦٩٨	٠	٧
			٠,٠٠٤	٠,٠١٧	٠,٠٥٥	٠,١٣١	٠,٢٤٧	٠,٣٦٧	٠,٣٧٢	٠,٢٥٧	١	١
		٠,٠٠٤	٠,٠٢٥	٠,٠٧٧	٠,١٦٤	٠,٢٦١	٠,٣١٨	٠,٢٧٥	٠,١٢٤	٠,٠٤١	٢	٢
	٠,٠٠٣	٠,٠٢٩	٠,٠٩٧	٠,١٩٤	٠,٢٧٣	٠,٢٩٠	٠,٢٢٧	٠,١١٥	٠,٠٢٣	٠,٠٠٤	٣	٣
٠,٠٠٤	٠,٠٢٣	٠,١١٥	٠,٢٢٧	٠,٢٩٠	٠,٢٧٣	٠,١٩٤	٠,٠٩٧	٠,٠٢٩	٠,٠٠٣		٤	٤
٠,٠٤١	٠,١٢٤	٠,٢٧٥	٠,٣١٨	٠,٢٦١	٠,١٦٤	٠,٠٧٧	٠,٠٢٥	٠,٠٠٤			٥	٥
٠,٢٥٧	٠,٣٧٢	٠,٣٦٧	٠,٢٤٧	٠,١٣١	٠,٠٥٥	٠,٠١٧	٠,٠٠٤				٦	٦
٠,٦٩٨	٠,٤٧٨	٠,٢١٠	٠,٠٨٢	٠,٠٢٨	٠,٠٠٨	٠,٠٠٢					٧	٧

الاحتمالات في توزيع ذات الحدين: د(س)

ل												س	ن
٠,٩٥	٠,٩	٠,٨	٠,٧	٠,٦	٠,٥	٠,٤	٠,٣	٠,٢	٠,١	٠,٠٥			
				٠,٠٠١	٠,٠٠٤	٠,٠١٧	٠,٠٥٨	٠,١٦٨	٠,٤٣٠	٠,٦٦٣	٠	٨	
			٠,٠٠١	٠,٠٠٨	٠,٠٣١	٠,٠٩٠	٠,١٩٨	٠,٣٣٦	٠,٣٨٣	٠,٢٧٩	١		
		٠,٠٠١	٠,٠١٠	٠,٠٤١	٠,١٠٩	٠,٢٠٩	٠,٢٩٦	٠,٢٩٤	٠,١٤٩	٠,٠٥١	٢		
		٠,٠٠٩	٠,٠٤٧	٠,١٢٤	٠,٢١٩	٠,٢٧٩	٠,٢٥٤	٠,١٤٧	٠,٠٣٣	٠,٠٠٥	٣		
	٠,٠٠٥	٠,٠٤٦	٠,١٣٦	٠,٢٣٢	٠,٢٧٣	٠,٢٣٢	٠,١٣٦	٠,٠٤٦	٠,٠٠٥		٤		
٠,٠٠٥	٠,٠٣٣	٠,١٤٧	٠,٢٥٤	٠,٢٧٩	٠,٢١٩	٠,١٢٤	٠,٠٤٧	٠,٠٠٩			٥		
٠,٠٥١	٠,١٤٩	٠,٢٩٤	٠,٢٩٦	٠,٢٠٩	٠,١٠٩	٠,٠٤١	٠,٠١٠	٠,٠٠١			٦		
٠,٢٧٩	٠,٣٨٣	٠,٣٣٦	٠,١٩٨	٠,٠٩٠	٠,٠٣١	٠,٠٠٨	٠,٠٠١				٧		
٠,٦٦٣	٠,٤٣٠	٠,١٦٨	٠,٠٥٨	٠,٠١٧	٠,٠٠٤	٠,٠٠١					٨		
					٠,٠٠٢	٠,٠١٠	٠,٠٤٠	٠,١٣٤	٠,٣٨٧	٠,٦٣٠	٠	٩	
				٠,٠٠٤	٠,٠١٨	٠,٠٦٠	٠,١٥٦	٠,٣٠٢	٠,٣٨٧	٠,٢٩٩	١		
			٠,٠٠٤	٠,٠٢١	٠,٠٧٠	٠,١٦١	٠,٢٦٧	٠,٣٠٢	٠,١٧٢	٠,٠٦٣	٢		
		٠,٠٠٣	٠,٠٢١	٠,٠٧٤	٠,١٦٤	٠,٢٥١	٠,٢٦٧	٠,١٧٦	٠,٠٤٥	٠,٠٠٨	٣		
	٠,٠٠١	٠,٠١٧	٠,٠٧٤	٠,١٦٧	٠,٢٤٦	٠,٢٥١	٠,١٧٢	٠,٠٦٥	٠,٠٠٧	٠,٠٠١	٤		
٠,٠٠١	٠,٠٠٧	٠,٠٦٦	٠,١٧٢	٠,٢٥١	٠,٢٤٦	٠,١٦٧	٠,٠٧٤	٠,٠١٧	٠,٠٠١		٥		
٠,٠٠٨	٠,٠٤٥	٠,١٧٦	٠,٢٦٧	٠,٢٥١	٠,١٦٤	٠,٠٧٤	٠,٠٢١	٠,٠٠٣			٦		
٠,٠٦٣	٠,١٧٢	٠,٣٠٢	٠,٢٦٧	٠,١٦١	٠,٠٧٠	٠,٠٢١	٠,٠٠٤				٧		
٠,٢٩٩	٠,٣٨٧	٠,٣٠٢	٠,١٥٦	٠,٠٦٠	٠,٠١٨	٠,٠٠٤					٨		
٠,٦٣٠	٠,٣٨٧	٠,١٣٤	٠,٠٤٠	٠,٠١٠	٠,٠٠٢						٩		
					٠,٠٠١	٠,٠٠٦	٠,٠٢٨	٠,١٠٧	٠,٣٤٩	٠,٥٩٩	٠	١٠	
				٠,٠٠٢	٠,٠١٠	٠,٠٤٠	٠,١٢١	٠,٢٦٨	٠,٣٨٧	٠,٣١٥	١		
			٠,٠٠١	٠,٠١١	٠,٠٤٤	٠,١٢١	٠,٢٣٣	٠,٣٠٢	٠,١٩٤	٠,٠٧٥	٢		
		٠,٠٠١	٠,٠٠٩	٠,٠٤٢	٠,١١٧	٠,٢١٥	٠,٢٦٧	٠,٢٠١	٠,٠٥٧	٠,٠١٠	٣		
		٠,٠٠٦	٠,٠٣٧	٠,١١١	٠,٢٠٥	٠,٢٥١	٠,٢٠٠	٠,٠٨٨	٠,٠١١	٠,٠٠١	٤		
	٠,٠٠١	٠,٠٢٦	٠,١٠٣	٠,٢٠١	٠,٢٤٦	٠,٢٠١	٠,١٠٣	٠,٠٢٦	٠,٠٠١		٥		
٠,٠٠١	٠,٠١١	٠,٠٨٨	٠,٢٠٠	٠,٢٥١	٠,٢٠٥	٠,١١١	٠,٠٣٧	٠,٠٠٦			٦		
٠,٠١٠	٠,٠٥٧	٠,٢٠١	٠,٢٦٧	٠,٢١٥	٠,١١٧	٠,٠٤٢	٠,٠٠٩	٠,٠٠١			٧		
٠,٠٧٥	٠,١٩٤	٠,٣٠٢	٠,٢٣٣	٠,١٢١	٠,٠٤٤	٠,٠١١	٠,٠٠١				٨		
٠,٣١٥	٠,٣٨٧	٠,٢٦٨	٠,١٢١	٠,٠٤٠	٠,٠١٠	٠,٠٠٢					٩		
٠,٥٩٩	٠,٣٤٩	٠,١٠٧	٠,٠٢٨	٠,٠٠٦	٠,٠٠١						١٠		

جدول (٢)



جدول التوزيع الطبيعي المعياري (ن) لحساب قيم المساحات من اليسار

ن	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٠,٠	٠,٥٠٠٠٠	٠,٥٠٣٩٩	٠,٥٠٧٩٨	٠,٥١١٩٧	٠,٥١٥٩٥	٠,٥١٩٩٤	٠,٥٢٣٩٢	٠,٥٢٧٩٠	٠,٥٣١٨٨	٠,٥٣٥٨٦
٠,١	٠,٥٣٩٨٣	٠,٥٤٣٨٠	٠,٥٤٧٧٦	٠,٥٥١٧٢	٠,٥٥٥٦٧	٠,٥٥٩٦٢	٠,٥٦٣٥٦	٠,٥٦٧٤٩	٠,٥٧١٤٢	٠,٥٧٥٣٥
٠,٢	٠,٥٧٩٢٦	٠,٥٨٣١٧	٠,٥٨٧٠٦	٠,٥٩٠٩٥	٠,٥٩٤٨٣	٠,٥٩٨٧١	٠,٦٠٢٥٧	٠,٦٠٦٤٢	٠,٦١٠٢٦	٠,٦١٤٠٩
٠,٣	٠,٦١٧٩١	٠,٦٢١٧٢	٠,٦٢٥٥٢	٠,٦٢٩٣٠	٠,٦٣٣٠٧	٠,٦٣٦٨٣	٠,٦٤٠٥٨	٠,٦٤٤٣١	٠,٦٤٨٠٣	٠,٦٥١٧٣
٠,٤	٠,٦٥٥٤٢	٠,٦٥٩١٠	٠,٦٦٢٧٦	٠,٦٦٦٤٠	٠,٦٧٠٠٣	٠,٦٧٣٦٤	٠,٦٧٧٢٤	٠,٦٨٠٨٢	٠,٦٨٤٣٩	٠,٦٨٧٩٣
٠,٥	٠,٦٩١٤٦	٠,٦٩٤٩٧	٠,٦٩٨٤٧	٠,٧٠١٩٤	٠,٧٠٥٤٠	٠,٧٠٨٨٤	٠,٧١٢٢٦	٠,٧١٥٦٦	٠,٧١٩٠٤	٠,٧٢٢٤٠
٠,٦	٠,٧٢٥٧٥	٠,٧٢٩٠٧	٠,٧٣٢٣٧	٠,٧٣٥٦٥	٠,٧٣٨٩١	٠,٧٤٢١٥	٠,٧٤٥٣٧	٠,٧٤٨٥٧	٠,٧٥١٧٥	٠,٧٥٤٩٠
٠,٧	٠,٧٥٨٠٤	٠,٧٦١١٥	٠,٧٦٤٢٤	٠,٧٦٧٣٠	٠,٧٧٠٣٥	٠,٧٧٣٣٧	٠,٧٧٦٣٧	٠,٧٧٩٣٥	٠,٧٨٢٣٠	٠,٧٨٥٢٤
٠,٨	٠,٧٨٨١٤	٠,٧٩١٠٣	٠,٧٩٣٨٩	٠,٧٩٦٧٣	٠,٧٩٩٥٥	٠,٨٠٢٣٤	٠,٨٠٥١١	٠,٨٠٧٨٥	٠,٨١٠٥٧	٠,٨١٣٢٧
٠,٩	٠,٨١٥٩٤	٠,٨١٨٥٩	٠,٨٢١٢١	٠,٨٢٣٨١	٠,٨٢٦٣٩	٠,٨٢٨٩٤	٠,٨٣١٤٧	٠,٨٣٣٩٨	٠,٨٣٦٤٦	٠,٨٣٨٩١
١,٠	٠,٨٤١٣٤	٠,٨٤٣٧٥	٠,٨٤٦١٤	٠,٨٤٨٤٩	٠,٨٥٠٨٣	٠,٨٥٣١٤	٠,٨٥٥٤٣	٠,٨٥٧٦٩	٠,٨٥٩٩٣	٠,٨٦٢١٤
١,١	٠,٨٦٤٣٣	٠,٨٦٦٥٠	٠,٨٦٨٦٤	٠,٨٧٠٧٦	٠,٨٧٢٨٦	٠,٨٧٤٩٣	٠,٨٧٦٩٨	٠,٨٧٩٠٠	٠,٨٨١٠٠	٠,٨٨٢٩٨
١,٢	٠,٨٨٤٩٣	٠,٨٨٦٨٦	٠,٨٨٨٧٧	٠,٨٩٠٦٥	٠,٨٩٢٥١	٠,٨٩٤٣٥	٠,٨٩٦١٧	٠,٨٩٧٩٦	٠,٨٩٩٧٣	٠,٩٠١٤٧
١,٣	٠,٩٠٣٢٠	٠,٩٠٤٩٠	٠,٩٠٦٥٨	٠,٩٠٨٢٤	٠,٩٠٩٨٨	٠,٩١١٤٩	٠,٩١٣٠٩	٠,٩١٤٦٦	٠,٩١٦٢١	٠,٩١٧٧٤
١,٤	٠,٩١٩٢٤	٠,٩٢٠٧٣	٠,٩٢٢٢٠	٠,٩٢٣٦٤	٠,٩٢٥٠٧	٠,٩٢٦٤٧	٠,٩٢٧٨٥	٠,٩٢٩٢٢	٠,٩٣٠٥٦	٠,٩٣١٨٩
١,٥	٠,٩٣٣١٩	٠,٩٣٤٤٨	٠,٩٣٥٧٤	٠,٩٣٦٩٩	٠,٩٣٨٢٢	٠,٩٣٩٤٣	٠,٩٤٠٦٢	٠,٩٤١٧٩	٠,٩٤٢٩٥	٠,٩٤٤٠٨
١,٦	٠,٩٤٥٢٠	٠,٩٤٦٣٠	٠,٩٤٧٣٨	٠,٩٤٨٤٥	٠,٩٤٩٥٠	٠,٩٥٠٥٣	٠,٩٥١٥٤	٠,٩٥٢٥٤	٠,٩٥٣٥٢	٠,٩٥٤٤٩
١,٧	٠,٩٥٥٤٣	٠,٩٥٦٣٧	٠,٩٥٧٢٨	٠,٩٥٨١٨	٠,٩٥٩٠٧	٠,٩٥٩٩٤	٠,٩٦٠٨٠	٠,٩٦١٦٤	٠,٩٦٢٤٦	٠,٩٦٣٢٧
١,٨	٠,٩٦٤٠٧	٠,٩٦٤٨٥	٠,٩٦٥٦٢	٠,٩٦٦٣٨	٠,٩٦٧١٢	٠,٩٦٧٨٤	٠,٩٦٨٥٦	٠,٩٦٩٢٦	٠,٩٦٩٩٥	٠,٩٧٠٦٢
١,٩	٠,٩٧١٢٨	٠,٩٧١٩٣	٠,٩٧٢٥٧	٠,٩٧٣٢٠	٠,٩٧٣٨١	٠,٩٧٤٤١	٠,٩٧٥٠٠	٠,٩٧٥٥٨	٠,٩٧٦١٥	٠,٩٧٦٧٠
٢,٠	٠,٩٧٧٢٥	٠,٩٧٧٧٨	٠,٩٧٨٣١	٠,٩٧٨٨٢	٠,٩٧٩٣٢	٠,٩٧٩٨٢	٠,٩٨٠٣٠	٠,٩٨٠٧٧	٠,٩٨١٢٤	٠,٩٨١٦٩
٢,١	٠,٩٨٢١٤	٠,٩٨٢٥٧	٠,٩٨٣٠٠	٠,٩٨٣٤١	٠,٩٨٣٨٢	٠,٩٨٤٢٢	٠,٩٨٤٦١	٠,٩٨٥٠٠	٠,٩٨٥٣٧	٠,٩٨٥٧٤
٢,٢	٠,٩٨٦١٠	٠,٩٨٦٤٥	٠,٩٨٦٧٩	٠,٩٨٧١٣	٠,٩٨٧٤٥	٠,٩٨٧٧٨	٠,٩٨٨٠٩	٠,٩٨٨٤٠	٠,٩٨٨٧٠	٠,٩٨٨٩٩
٢,٣	٠,٩٨٩٢٨	٠,٩٨٩٥٦	٠,٩٨٩٨٣	٠,٩٩٠١٠	٠,٩٩٠٣٦	٠,٩٩٠٦١	٠,٩٩٠٨٦	٠,٩٩١١١	٠,٩٩١٣٤	٠,٩٩١٥٨
٢,٤	٠,٩٩١٨٠	٠,٩٩٢٠٢	٠,٩٩٢٢٤	٠,٩٩٢٤٥	٠,٩٩٢٦٦	٠,٩٩٢٨٦	٠,٩٩٣٠٥	٠,٩٩٣٢٤	٠,٩٩٣٤٣	٠,٩٩٣٦١
٢,٥	٠,٩٩٣٧٩	٠,٩٩٣٩٦	٠,٩٩٤١٣	٠,٩٩٤٣٠	٠,٩٩٤٤٦	٠,٩٩٤٦١	٠,٩٩٤٧٧	٠,٩٩٤٩٢	٠,٩٩٥٠٦	٠,٩٩٥٢٠
٢,٦	٠,٩٩٥٣٤	٠,٩٩٥٤٧	٠,٩٩٥٦٠	٠,٩٩٥٧٣	٠,٩٩٥٨٥	٠,٩٩٥٩٨	٠,٩٩٦٠٩	٠,٩٩٦٢١	٠,٩٩٦٣٢	٠,٩٩٦٤٣
٢,٧	٠,٩٩٦٥٣	٠,٩٩٦٦٤	٠,٩٩٦٧٤	٠,٩٩٦٨٣	٠,٩٩٦٩٣	٠,٩٩٧٠٢	٠,٩٩٧١١	٠,٩٩٧٢٠	٠,٩٩٧٢٨	٠,٩٩٧٣٦
٢,٨	٠,٩٩٧٤٤	٠,٩٩٧٥٢	٠,٩٩٧٦٠	٠,٩٩٧٦٧	٠,٩٩٧٧٤	٠,٩٩٧٨١	٠,٩٩٧٩٥	٠,٩٩٨٠١	٠,٩٩٨٠٧	٠,٩٩٨٠٧
٢,٩	٠,٩٩٨١٣	٠,٩٩٨١٩	٠,٩٩٨٢٥	٠,٩٩٨٣١	٠,٩٩٨٣٦	٠,٩٩٨٤١	٠,٩٩٨٤٦	٠,٩٩٨٥١	٠,٩٩٨٥٦	٠,٩٩٨٦١
٣,٠	٠,٩٩٨٦٥	٠,٩٩٨٦٩	٠,٩٩٨٧٤	٠,٩٩٨٧٨	٠,٩٩٨٨٢	٠,٩٩٨٨٦	٠,٩٩٨٨٩	٠,٩٩٨٩٣	٠,٩٩٨٩٦	٠,٩٩٩٠٠
٣,١	٠,٩٩٩٠٣	٠,٩٩٩٠٦	٠,٩٩٩١٠	٠,٩٩٩١٣	٠,٩٩٩١٦	٠,٩٩٩١٨	٠,٩٩٩٢١	٠,٩٩٩٢٤	٠,٩٩٩٢٦	٠,٩٩٩٢٩
٣,٢	٠,٩٩٩٣١	٠,٩٩٩٣٤	٠,٩٩٩٣٦	٠,٩٩٩٣٨	٠,٩٩٩٤٠	٠,٩٩٩٤٢	٠,٩٩٩٤٤	٠,٩٩٩٤٦	٠,٩٩٩٤٨	٠,٩٩٩٥٠
٣,٣	٠,٩٩٩٥٢	٠,٩٩٩٥٣	٠,٩٩٩٥٥	٠,٩٩٩٥٧	٠,٩٩٩٥٨	٠,٩٩٩٦٠	٠,٩٩٩٦١	٠,٩٩٩٦٢	٠,٩٩٩٦٤	٠,٩٩٩٦٥
٣,٤	٠,٩٩٩٦٦	٠,٩٩٩٦٨	٠,٩٩٩٦٩	٠,٩٩٩٧٠	٠,٩٩٩٧١	٠,٩٩٩٧٢	٠,٩٩٩٧٣	٠,٩٩٩٧٤	٠,٩٩٩٧٥	٠,٩٩٩٧٦
٣,٥	٠,٩٩٩٧٧	٠,٩٩٩٧٨	٠,٩٩٩٧٨	٠,٩٩٩٧٩	٠,٩٩٩٨٠	٠,٩٩٩٨١	٠,٩٩٩٨١	٠,٩٩٩٨٢	٠,٩٩٩٨٣	٠,٩٩٩٨٣
٣,٦	٠,٩٩٩٨٤	٠,٩٩٩٨٥	٠,٩٩٩٨٥	٠,٩٩٩٨٦	٠,٩٩٩٨٦	٠,٩٩٩٨٧	٠,٩٩٩٨٧	٠,٩٩٩٨٨	٠,٩٩٩٨٨	٠,٩٩٩٨٩
٣,٧	٠,٩٩٩٨٩	٠,٩٩٩٩٠	٠,٩٩٩٩٠	٠,٩٩٩٩٠	٠,٩٩٩٩٠	٠,٩٩٩٩١	٠,٩٩٩٩٢	٠,٩٩٩٩٢	٠,٩٩٩٩٢	٠,٩٩٩٩٢
٣,٨	٠,٩٩٩٩٣	٠,٩٩٩٩٣	٠,٩٩٩٩٣	٠,٩٩٩٩٤	٠,٩٩٩٩٤	٠,٩٩٩٩٤	٠,٩٩٩٩٤	٠,٩٩٩٩٥	٠,٩٩٩٩٥	٠,٩٩٩٩٥
٣,٩	٠,٩٩٩٩٥	٠,٩٩٩٩٥	٠,٩٩٩٩٥	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٧

جدول التوزيع الطبيعي المعياري (ن) لحساب قيم المساحات من اليسار

ن	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
٣,٩-	٠,٠٠٠٠٥	٠,٠٠٠٠٥	٠,٠٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠٤	٠,٠٠٠٠٣	٠,٠٠٠٠٣
٣,٨-	٠,٠٠٠٠٧	٠,٠٠٠٠٧	٠,٠٠٠٠٧	٠,٠٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠٦	٠,٠٠٠٠٥	٠,٠٠٠٠٥	٠,٠٠٠٠٥
٣,٧-	٠,٠٠٠١١	٠,٠٠٠١٠	٠,٠٠٠١٠	٠,٠٠٠٠٩	٠,٠٠٠٠٩	٠,٠٠٠٠٩	٠,٠٠٠٠٨	٠,٠٠٠٠٨	٠,٠٠٠٠٨	٠,٠٠٠٠٨
٣,٦-	٠,٠٠٠١٦	٠,٠٠٠١٥	٠,٠٠٠١٥	٠,٠٠٠١٤	٠,٠٠٠١٤	٠,٠٠٠١٣	٠,٠٠٠١٣	٠,٠٠٠١٢	٠,٠٠٠١٢	٠,٠٠٠١١
٣,٥-	٠,٠٠٠٢٣	٠,٠٠٠٢٢	٠,٠٠٠٢٢	٠,٠٠٠٢١	٠,٠٠٠٢٠	٠,٠٠٠١٩	٠,٠٠٠١٩	٠,٠٠٠١٨	٠,٠٠٠١٧	٠,٠٠٠١٧
٣,٤-	٠,٠٠٠٣٤	٠,٠٠٠٣٢	٠,٠٠٠٣١	٠,٠٠٠٣٠	٠,٠٠٠٢٩	٠,٠٠٠٢٨	٠,٠٠٠٢٧	٠,٠٠٠٢٦	٠,٠٠٠٢٥	٠,٠٠٠٢٤
٣,٣-	٠,٠٠٠٤٨	٠,٠٠٠٤٧	٠,٠٠٠٤٥	٠,٠٠٠٤٣	٠,٠٠٠٤٢	٠,٠٠٠٤٠	٠,٠٠٠٣٩	٠,٠٠٠٣٨	٠,٠٠٠٣٦	٠,٠٠٠٣٥
٣,٢-	٠,٠٠٠٦٩	٠,٠٠٠٦٦	٠,٠٠٠٦٤	٠,٠٠٠٦٢	٠,٠٠٠٦٠	٠,٠٠٠٥٨	٠,٠٠٠٥٦	٠,٠٠٠٥٤	٠,٠٠٠٥٢	٠,٠٠٠٥٠
٣,١-	٠,٠٠٠٩٧	٠,٠٠٠٩٤	٠,٠٠٠٩٠	٠,٠٠٠٨٧	٠,٠٠٠٨٤	٠,٠٠٠٨٢	٠,٠٠٠٧٩	٠,٠٠٠٧٦	٠,٠٠٠٧٤	٠,٠٠٠٧١
٣,٠-	٠,٠٠١٣٥	٠,٠٠١٣١	٠,٠٠١٢٦	٠,٠٠١٢٢	٠,٠٠١١٨	٠,٠٠١١٤	٠,٠٠١١١	٠,٠٠١٠٧	٠,٠٠١٠٤	٠,٠٠١٠٠
٢,٩-	٠,٠٠١٨٧	٠,٠٠١٨١	٠,٠٠١٧٥	٠,٠٠١٦٩	٠,٠٠١٦٤	٠,٠٠١٥٩	٠,٠٠١٥٤	٠,٠٠١٤٩	٠,٠٠١٤٤	٠,٠٠١٣٩
٢,٨-	٠,٠٠٢٥٦	٠,٠٠٢٤٨	٠,٠٠٢٤٠	٠,٠٠٢٣٣	٠,٠٠٢٢٦	٠,٠٠٢١٩	٠,٠٠٢١٢	٠,٠٠٢٠٥	٠,٠٠١٩٩	٠,٠٠١٩٣
٢,٧-	٠,٠٠٣٤٧	٠,٠٠٣٣٦	٠,٠٠٣٢٦	٠,٠٠٣١٧	٠,٠٠٣٠٧	٠,٠٠٢٩٨	٠,٠٠٢٨٩	٠,٠٠٢٨٠	٠,٠٠٢٧٢	٠,٠٠٢٦٤
٢,٦-	٠,٠٠٤٦٦	٠,٠٠٤٥٣	٠,٠٠٤٤٠	٠,٠٠٤٢٧	٠,٠٠٤١٥	٠,٠٠٤٠٢	٠,٠٠٣٩١	٠,٠٠٣٧٩	٠,٠٠٣٦٨	٠,٠٠٣٥٧
٢,٥-	٠,٠٠٦٢١	٠,٠٠٦٠٤	٠,٠٠٥٨٧	٠,٠٠٥٧٠	٠,٠٠٥٥٤	٠,٠٠٥٣٩	٠,٠٠٥٢٣	٠,٠٠٥٠٨	٠,٠٠٤٩٤	٠,٠٠٤٨٠
٢,٤-	٠,٠٠٨٢٠	٠,٠٠٧٩٨	٠,٠٠٧٧٦	٠,٠٠٧٥٥	٠,٠٠٧٣٤	٠,٠٠٧١٤	٠,٠٠٦٩٥	٠,٠٠٦٧٦	٠,٠٠٦٥٧	٠,٠٠٦٣٩
٢,٣-	٠,٠١٠٧٢	٠,٠١٠٤٤	٠,٠١٠١٧	٠,٠٠٩٩٠	٠,٠٠٩٦٤	٠,٠٠٩٣٩	٠,٠٠٩١٤	٠,٠٠٨٨٩	٠,٠٠٨٦٦	٠,٠٠٨٤٢
٢,٢-	٠,٠١٣٩٠	٠,٠١٣٥٥	٠,٠١٣٢١	٠,٠١٢٨٧	٠,٠١٢٥٥	٠,٠١٢٢٢	٠,٠١١٩١	٠,٠١١٦٠	٠,٠١١٣٠	٠,٠١١٠١
٢,١-	٠,٠١٧٨٦	٠,٠١٧٤٣	٠,٠١٧٠٠	٠,٠١٦٥٩	٠,٠١٦١٨	٠,٠١٥٧٨	٠,٠١٥٣٩	٠,٠١٥٠٠	٠,٠١٤٦٣	٠,٠١٤٢٦
٢,٠-	٠,٠٢٢٧٥	٠,٠٢٢٢٢	٠,٠٢١٦٩	٠,٠٢١١٨	٠,٠٢٠٦٨	٠,٠٢٠١٨	٠,٠١٩٧٠	٠,٠١٩٢٣	٠,٠١٨٧٦	٠,٠١٨٣١
١,٩-	٠,٠٢٨٧٢	٠,٠٢٨٠٧	٠,٠٢٧٤٣	٠,٠٢٦٨٠	٠,٠٢٦١٩	٠,٠٢٥٥٩	٠,٠٢٥٠٠	٠,٠٢٤٤٢	٠,٠٢٣٨٥	٠,٠٢٣٣٠
١,٨-	٠,٠٣٥٩٣	٠,٠٣٥١٥	٠,٠٣٤٣٨	٠,٠٣٣٦٢	٠,٠٣٢٨٨	٠,٠٣٢١٦	٠,٠٣١٤٤	٠,٠٣٠٧٤	٠,٠٣٠٠٥	٠,٠٢٩٣٨
١,٧-	٠,٠٤٤٥٧	٠,٠٤٣٦٣	٠,٠٤٢٧٢	٠,٠٤١٨٢	٠,٠٤٠٩٣	٠,٠٤٠٠٦	٠,٠٣٩٢٠	٠,٠٣٨٣٦	٠,٠٣٧٥٤	٠,٠٣٦٧٣
١,٦-	٠,٠٥٤٨٠	٠,٠٥٣٧٠	٠,٠٥٢٦٢	٠,٠٥١٥٥	٠,٠٥٠٥٠	٠,٠٤٩٤٧	٠,٠٤٨٤٦	٠,٠٤٧٤٦	٠,٠٤٦٤٨	٠,٠٤٥٥١
١,٥-	٠,٠٦٦٨١	٠,٠٦٥٥٢	٠,٠٦٤٢٦	٠,٠٦٣٠١	٠,٠٦١٧٨	٠,٠٦٠٥٧	٠,٠٥٩٣٨	٠,٠٥٨٢١	٠,٠٥٧٠٥	٠,٠٥٥٩٢
١,٤-	٠,٠٨٠٧٦	٠,٠٧٩٢٧	٠,٠٧٧٨٠	٠,٠٧٦٣٦	٠,٠٧٤٩٣	٠,٠٧٣٥٣	٠,٠٧٢١٥	٠,٠٧٠٧٨	٠,٠٦٩٤٤	٠,٠٦٨١١
١,٣-	٠,٠٩٦٨٠	٠,٠٩٥١٠	٠,٠٩٣٤٢	٠,٠٩١٧٦	٠,٠٩٠١٢	٠,٠٨٨٥١	٠,٠٨٦٩١	٠,٠٨٥٣٤	٠,٠٨٣٧٩	٠,٠٨٢٢٦
١,٢-	٠,١١٥٠٧	٠,١١٣١٤	٠,١١١٢٣	٠,١٠٩٣٥	٠,١٠٧٤٩	٠,١٠٥٦٥	٠,١٠٣٨٣	٠,١٠٢٠٤	٠,١٠٠٢٧	٠,٠٩٨٥٣
١,١-	٠,١٣٥٦٧	٠,١٣٣٥٠	٠,١٣١٣٦	٠,١٢٩٢٤	٠,١٢٧١٤	٠,١٢٥٠٧	٠,١٢٣٠٢	٠,١٢١٠٠	٠,١١٩٠٠	٠,١١٧٠٢
١,٠-	٠,١٥٨٦٦	٠,١٥٦٢٥	٠,١٥٣٨٦	٠,١٥١٥١	٠,١٤٩١٧	٠,١٤٦٨٦	٠,١٤٤٥٧	٠,١٤٢٣١	٠,١٤٠٠٧	٠,١٣٧٨٦
٠,٩-	٠,١٨٤٠٦	٠,١٨١٤١	٠,١٧٨٧٩	٠,١٧٦١٩	٠,١٧٣٦١	٠,١٧١٠٦	٠,١٦٨٥٣	٠,١٦٦٠٢	٠,١٦٣٥٤	٠,١٦١٠٩
٠,٨-	٠,٢١١٨٦	٠,٢٠٨٩٧	٠,٢٠٦١١	٠,٢٠٣٢٧	٠,٢٠٠٤٥	٠,١٩٧٦٦	٠,١٩٤٨٩	٠,١٩٢١٥	٠,١٨٩٤٣	٠,١٨٦٧٣
٠,٧-	٠,٢٤١٩٦	٠,٢٣٨٨٥	٠,٢٣٥٧٦	٠,٢٣٢٧٠	٠,٢٢٩٦٥	٠,٢٢٦٦٣	٠,٢٢٣٦٣	٠,٢٢٠٦٥	٠,٢١٧٧٠	٠,٢١٤٧٦
٠,٦-	٠,٢٧٤٢٥	٠,٢٧٠٩٣	٠,٢٦٧٦٣	٠,٢٦٤٣٥	٠,٢٦١٠٩	٠,٢٥٧٨٥	٠,٢٥٤٦٣	٠,٢٥١٤٣	٠,٢٤٨٢٥	٠,٢٤٥٠١
٠,٥-	٠,٣٠٨٥٤	٠,٣٠٥٠٣	٠,٣٠١٥٣	٠,٢٩٨٠٦	٠,٢٩٤٦٠	٠,٢٩١١٦	٠,٢٨٧٧٤	٠,٢٨٤٣٤	٠,٢٨٠٩٦	٠,٢٧٧٦٠
٠,٤-	٠,٣٤٤٥٨	٠,٣٤٠٩٠	٠,٣٣٧٢٤	٠,٣٣٣٦٠	٠,٣٢٩٩٧	٠,٣٢٦٣٦	٠,٣٢٢٧٦	٠,٣١٩١٨	٠,٣١٥٦١	٠,٣١٢٠٧
٠,٣-	٠,٣٨٢٠٩	٠,٣٧٨٢٨	٠,٣٧٤٤٨	٠,٣٧٠٧٠	٠,٣٦٦٩٣	٠,٣٦٣١٧	٠,٣٥٩٤٢	٠,٣٥٥٦٩	٠,٣٥١٩٧	٠,٣٤٨٢٧
٠,٢-	٠,٤٢٠٧٤	٠,٤١٦٨٣	٠,٤١٢٩٤	٠,٤٠٩٠٥	٠,٤٠٥١٧	٠,٤٠١٢٩	٠,٣٩٧٤٣	٠,٣٩٣٥٨	٠,٣٨٩٧٤	٠,٣٨٥٩١
٠,١-	٠,٤٦٠١٧	٠,٤٥٦٢٠	٠,٤٥٢٢٤	٠,٤٤٨٢٨	٠,٤٤٤٣٣	٠,٤٤٠٣٨	٠,٤٣٦٤٤	٠,٤٣٢٥١	٠,٤٢٨٥٨	٠,٤٢٤٦٥
٠,٠-	٠,٥٠٠٠٠	٠,٤٩٦٠١	٠,٤٩٢٠٢	٠,٤٨٨٠٣	٠,٤٨٤٠٥	٠,٤٨٠٠٦	٠,٤٧٦٠٨	٠,٤٧٢١٠	٠,٤٦٨١٢	٠,٤٦٤١٤

جدول (٥)

