

التقويمي الأول

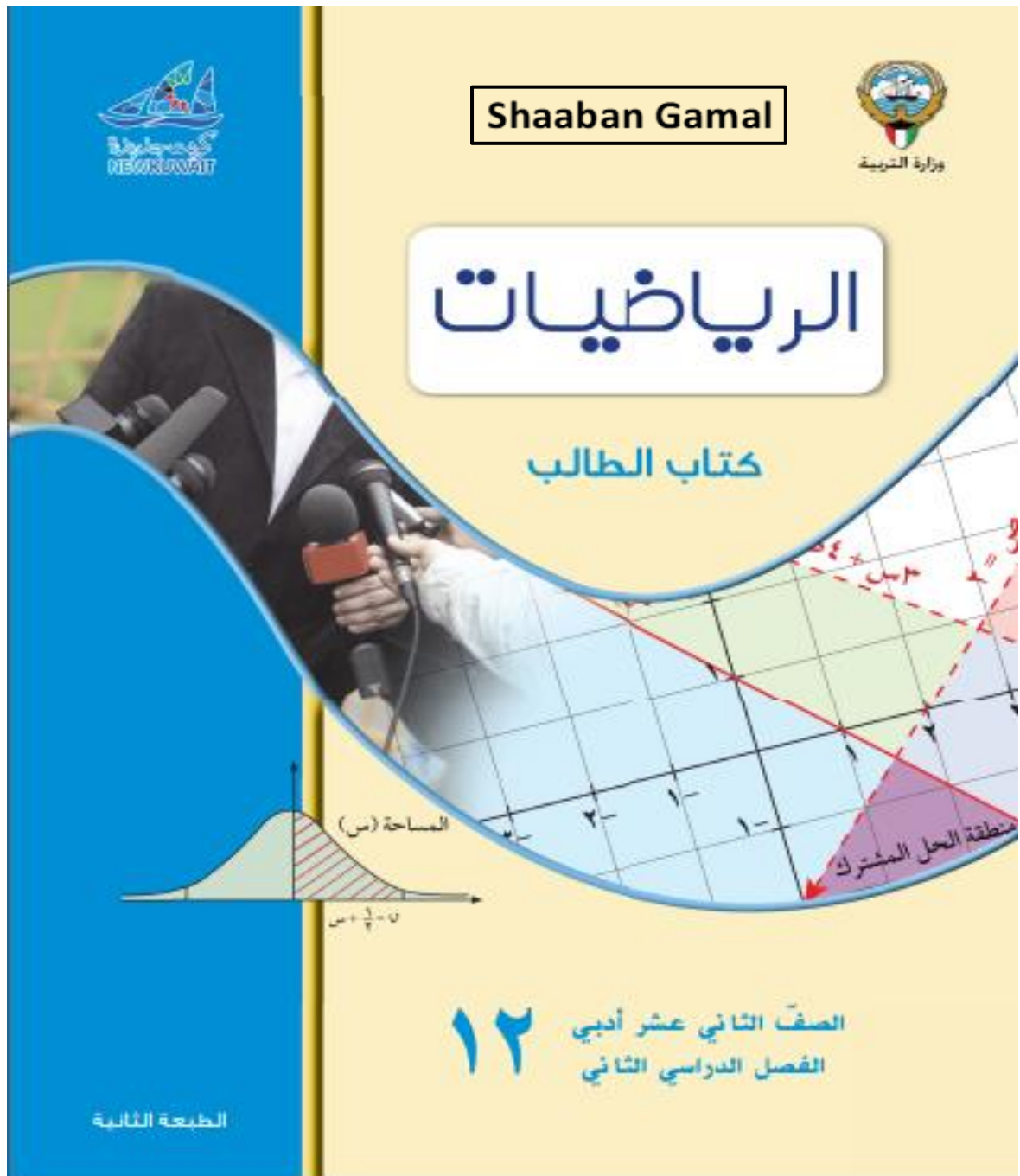
للفترة الثانية

الصف الثاني عشر

أدبي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣

شعبان جمال

البنود : (١ - ٤) ، (١ - ٤ - أ) ، (١ - ٤ - ب)



يبين الجدول التالي بعض قيم دالة التوزيع التراكمي T للمتغير العشوائي المتقطع s .

س	١	٢	٣	٤
ت(س)	٠,٢٥	٠,٤٠	٠,٦٥	١

أوجد: أ $T(s \geq 3)$

ب $T(s < 3)$

ج $T(1 < s \leq 3)$

ظل $\textcircled{أ}$ إذا كانت العبارة صحيحة وظلل $\textcircled{ب}$ إذا كانت العبارة خاطئة

إذا كانت الدالة د معرفة كالتالي:

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

فإن الدالة د هي دالة كثافة احتمال.

من خواص التوزيع الطبيعي أنه متماثل حول μ

عند إلقاء قطعة نقود متماثلة مرتين متتاليتين وبفرض أن المتغير العشوائي X يعبر عن «عدد الكتابات». أوجد دالة التوزيع الاحتمالي D للمتغير العشوائي X .

أ فضاء العينة (ف).

ب مدى المتغير العشوائي X .

عناصر فضاء العينة Ω	عناصر مدى المتغير العشوائي X

ج احتمال وقوع كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي X ، $D(s_r) = l(s_r = s)$.

د دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X .

س				
$D(s)$				

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

ينتج مصنع سيارات ٢٠٠ سيارة في الشهر. إذا كانت نسبة السيارات المعيبة ٠,٢, فإن التوقع لعدد السيارات المعيبة المنتجة في الشهر يساوي:

- أ ٢ (ب) ٤ (ج) ٢٠ (د) ٤٠

إذا كان X متغيراً عشوائياً يتبع التوزيع الطبيعي المعياري فإن $l(X < \mu)$ لا يساوي:

أ $l(X \leq \mu)$ (ب) $1 - l(X > \mu)$

ج $l(X \geq \mu)$ (د) $1 - l(X \geq \mu)$

إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي X هي:

س	٠	١	٢	٣
د(س)	٠,٢	٠,٣	٠,٤	٠,١

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

$$\text{التوقع } \mu = \sum s_r d(s_r)$$

$$\text{التباين } (\sigma^2) = \sum s_r^2 d(s_r) - \mu^2$$

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

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

التوزيع التالي يمثل دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير X :

س	٠	١	٢	٣
د(س)	٠,١	٠,٠٥	٠,٤	٠,٤

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

$$d(s) = \begin{cases} 2 : 0 \leq s \leq \frac{1}{2} \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

فإن $L(s \leq 2) = 1$.

ينتج مصنع سيارات ٣٥٠ سيارة يوميًا، إذا كانت نسبة إنتاج السيارات المعيبة ٠,٠٢، فأوجد التوقع والتباين والانحراف المعياري لعدد السيارات المعيبة في يوم واحد.

$$\text{التوقع } \mu = n$$

$$\text{التباين } \sigma^2 = n(1 - 1)$$

Shaaban Gamal

Shaaban Gamal

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

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة
إذا كان U يتبع التوزيع الطبيعي فإن $L(0 \leq U \leq 35, 2) = \dots$

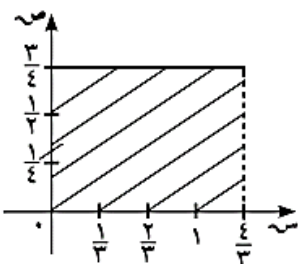
د (٠,٢١٨)

ج (٠,٤٩٠٦)

ب (٠,٥)

أ (٠,٩٩٠٦)

في الشكل المقابل: الدالة التي تعبر عن الرسم البياني التالي هي:



ب (د(س) = $\left. \begin{array}{l} 0 < S < 3 \\ \text{صفر: في ما عدا ذلك} \end{array} \right\} \frac{3}{4}$

أ (د(س) = $\left. \begin{array}{l} 0 < S < 3 \\ \text{صفر: في ما عدا ذلك} \end{array} \right\} \frac{3}{4}$

د (د(س) = $\left. \begin{array}{l} 0 < S < 4 \\ \text{صفر: في ما عدا ذلك} \end{array} \right\} \frac{3}{4}$

ج (د(س) = $\left. \begin{array}{l} 0 < S < 4 \\ \text{صفر: في ما عدا ذلك} \end{array} \right\} \frac{4}{3}$

إذا كان s متغيراً عشوائياً ذو حدين ومعلمتيه هما $n = 10$ ، $p = 0.5$ ، فأوجد:

أ) $P(s=0)$ (صفر) $P(s=10)$ (نقص s لـ $(n-1)$ س) ، $P(s \geq 5)$ (نصف s أو أكثر)

ب) $P(1 < s < 3)$

ج) $P(2 \leq s \leq 4)$

Shaaban Gamal

Shaaban Gamal

الاحتمالات في توزيع ذات الحدين: $D(n, p)$											
n											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0.1074	0.3770	0.2639	0.1470	0.0547	0.0161	0.0038	0.0008	0.0001	0.0000	0.0000
1	0.0107	0.0377	0.0264	0.0147	0.0055	0.0016	0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0011	0.0038	0.0026	0.0015	0.0005	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	0.0001	0.0004	0.0003	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

ظلل أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ب) إذا كانت العبارة خاطئة

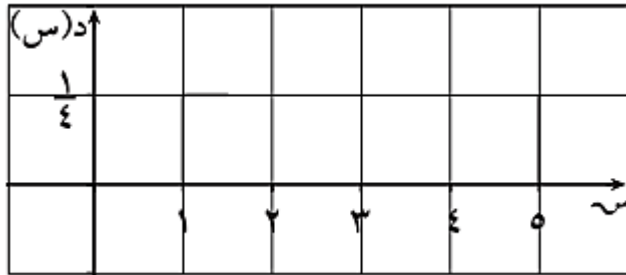
المساحة تحت منحنى التوزيع الطبيعي تساوي الواحد.

التباين هو القيمة التي تتجمع حولها القيم الممكنة للمتغير العشوائي المتقطع.

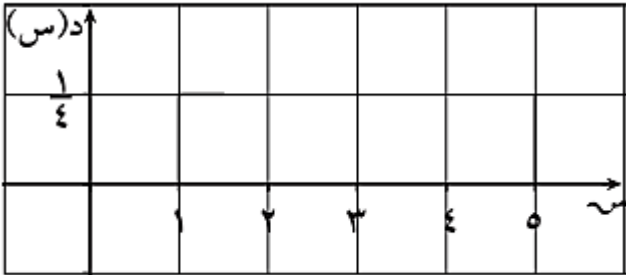
إذا كان s متغيراً عشوائياً متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$\left. \begin{array}{l} \text{عندما } 1 \leq s \leq 5 \\ \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\} = (s) = \begin{cases} \frac{1}{4} \\ \text{صفر} \end{cases} \quad \text{أوجد:}$$

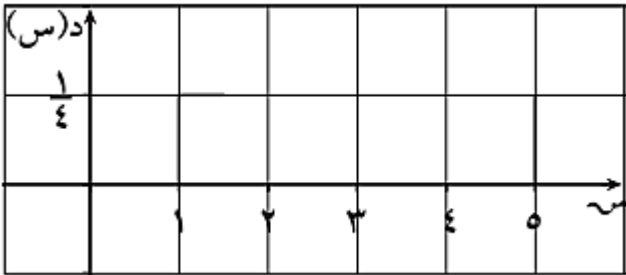
١) ل $(1 < s \leq 5)$



ب) ل $(s > 3)$



ج) ل $(s \leq 5, 1)$



د) ل $(s = 2)$

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي s هي: فإن قيمة ك تساوي:

٣	٢	١	س
٢ك	٢ك	ك	د(س)

ب) ٠, ٢

أ) ٠, ٥

د) ٠, ٤

ج) ١

إذا كان s متغيراً عشوائياً متقطعاً لدالة التوزيع الاحتمالي د

وكان التوقع = ٥, ٠، $3s^2 \times د(س) = ٢٥, ٤$ ، فإن الانحراف المعياري هو:

د) ١

ج) ٣, ٧٥

ب) ٢

أ) ٤

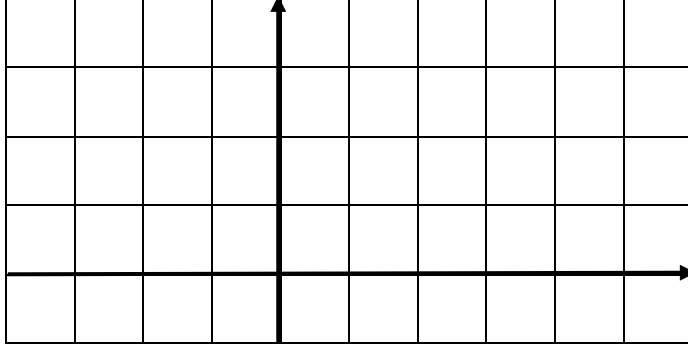
إذا كان s متغيراً عشوائياً متصلًا ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$d(s) = \begin{cases} \frac{1}{8}s & : 0 \leq s \leq 4 \\ \text{صفر} & : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

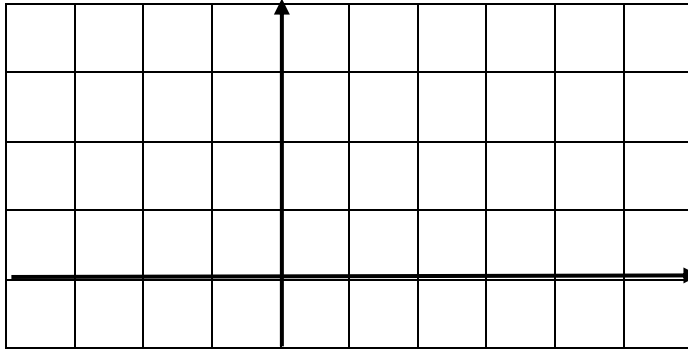
فأوجد:

- ① ل $(0 \leq s \leq 4)$ ② ل $(s \geq 2)$ ③ ل $(s < 2)$

Shaaban Gamal



Shaaban Gamal



ظلل ① إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ② إذا كانت العبارة خاطئة

مدرسة فيها عدد الطلبة ٣٠٠ طالب فإذا كانت نسبة النجاح ٦٠ ، فإن التوقع لعدد الطلبة الناجحين هو ١٥٠ طالب.

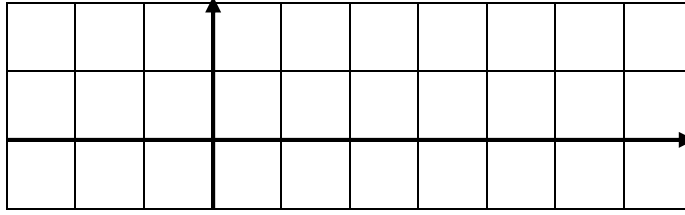
- ① ②

لدالة توزيع تراكمي T للمتغير العشوائي s يكون: ل $(s > p) = 1 - T(p)$

- ① ②

Shaaban Gamal

لتكن الدالة د: د(س) = $\frac{1}{6}$: $1 - س \geq ٥$
 صفر: في ما عدا ذلك
 (أ) أثبت أن الدالة د هي دالة كثافة احتمال.

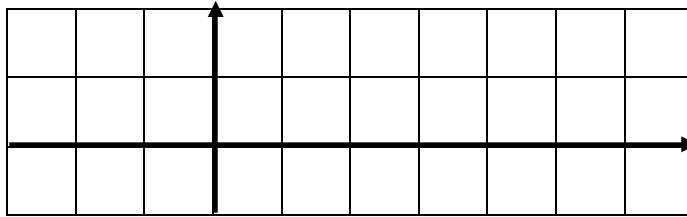


(ب) أثبت أن الدالة د تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم.

د(س) = $\frac{1}{١-ب}$: $١ \geq س \geq ب$
 صفر: في ما عدا ذلك

Shaaban Gamal

(ج) أوجد ل(٠ < س <= ٣).



(د) أوجد التوقع والتباين للدالة د.

$$\frac{١+ب}{٢} = \mu$$

$$\frac{٢(١-ب)}{١٢} = \sigma^2$$

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي س هي: فإن قيمة ك هي:

س	١-	٠	١	٢
د(س)	٠,٢	ك	٠,٤	٠,٢

(ب) ٠,٤

(أ) ٠,٣

(د) ٠,٢

(ج) صفر

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

س	٠	١	٢	٣
ت(س)	٠,١	٠,٣	٠,٧	١

فإن د(٢) =

(ب) ٠,٣

(أ) ٠,٧

(د) ١

(ج) ٠,٤

الجدول التالي يبين دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع سـ.

س	٠	١	٢	٣	٤
د(س)	٠,٢	٠,١٥	٠,١	٠,٢٥	٠,٣

أوجد: ت(٠)، ت(١)، ت(٢)، ت(٣)، ت(٤)، ت(٥) حيث ت دالة التوزيع التراكمي للمتغير العشوائي سـ.

Shaaban Gamal

Shaaban Gamal

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

إذا كانت الدالة د هي دالة كثافة احتمال تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم معرفة كما يلي:

$$\left. \begin{array}{l} \text{د(س)} = \frac{1}{3} : 0 \leq \text{س} \leq 3 \\ \text{صفر: في ما عدا ذلك} \end{array} \right\} \text{ فإن التباين للدالة د هو } \sigma^2 = \frac{3}{4}.$$

عند إلقاء قطعة نقود متماثلة ثلاث مرات على التوالي فإن ن(ف) = ٦

في تجربة إلقاء قطعة نقود متماثلة ٨ مرات. أوجد التوقع والتباين والانحراف المعياري إذا كان المتغير العشوائي X هو ظهور صورة.

Shaaban Gamal

$$\text{التوقع } \mu = nL$$

$$\text{التباين } \sigma^2 = nL(1-L)$$

Shaaban Gamal

$$\text{الانحراف المعياري } \sigma = \sqrt{nL(1-L)}$$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

من الجدول المقابل : حيث د هي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع X فان ت (٤)

٣	٢	١	٠	س
٠,٣	٠,١	٠,٤	٠,٢	د(س)

أ ٠,٢

ب ٠,١

ج ٠,٤

د ١

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

$$f(x) = \begin{cases} 2 - x & : 0 \leq x \leq 1 \\ 0 & : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

$$\text{فإن } L(X < \frac{1}{2}) =$$

أ ١

ب $\frac{3}{4}$

ج $\frac{1}{4}$

د $\frac{1}{2}$

عند إلقاء قطعة نقود متماثلة ثلاث مرات متتالية ، إذا كان المتغير العشوائي X يعبر عن " عدد الصور - عدد الكتابات " فأوجد ما يلي: أ) فضاء العينة (ف).

ب) مدى المتغير العشوائي X . ج) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي X .

د) دالة التوزيع الاحتمالي D للمتغير العشوائي X .

Shaaban Gamal

Shaaban Gamal

عناصر فضاء العينة F	عدد الصور في كل عنصر

ظلل أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل ب) إذا كانت العبارة خاطئة

نسبة الرطوبة خلال شهر هو متغير عشوائي متصل.

أ) ب)

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

أ) ب)

إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع s هي:

س	١	٢	٣	٤	٥
د(س)	$\frac{3}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{6}{35}$	ك	$\frac{1}{35}$

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

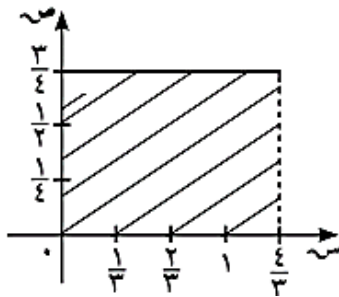
ك =

التوقع $\mu = \sum s_r d(s_r)$

التباين $\sigma^2 = \sum s_r^2 d(s_r) - \mu^2$

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

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة



في الشكل المقابل: الدالة تتبع التوزيع الاحتمالي:

أ) الطبيعي ب) ذات الحدين

ج) الطبيعي المعياري د) المنتظم

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

د(س) = $\left. \begin{array}{l} \frac{1}{5} : 2 \leq s \leq 3 \\ \text{صفر: في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$ فإن ل(س) $= (5, 2) =$

د) $\frac{1}{10}$

ج) $\frac{1}{5}$

ب) ١

أ) صفر

يمثل المتغير العشوائي s الزمن الذي يستغرقه أحد الطلاب للوصول إلى المدرسة، وهو متغير يتبع التوزيع الطبيعي توقعه ١٦ دقيقة وتباينه ٤، احسب احتمال أنه في يوم ما سيستغرقه الطالب للوصول إلى المدرسة.

أ) أقل من ٢١ دقيقة. ل $(s \geq 21)$

Shaaban Gamal

ب) أكثر من ١٢ دقيقة وأقل من ٢١ دقيقة. ل $(12 < s < 21)$

Shaaban Gamal

لكل بند أربعة اختبارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

إذا كان s متغيرًا عشوائيًا متقطعًا دالة توزيع الاحتمالي دهي : فإن التوقع له يساوي:

٢	١	٠	س
٠,٢٥	٠,٥٠	٠,٢٥	د(س)

ب) ١,٢٥

أ) ١

د) ٠,٥

ج) ١,٥

إذا كان s متغيرًا عشوائيًا يأخذ القيم ٢, ٣, ٤ وكان ل $(s = 2) = ٠,٢$ ، ل $(s = 3) = ٠,٧$ فإن ل $(s = 4) = \dots$

د) ليس أيًا مما سبق

ج) ٠,٧

ب) ٠,٢

أ) ٠,٣

ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

(أ) (ب)

دالة التوزيع التراكمي T للمتغير العشوائي المتقطع عند القيمة p هي احتمال وقوع المتغير العشوائي X بحيث يكون $X \leq p$ أصغر من أو يساوي p

(أ) (ب)

س	٢	١	صفر
د(س)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	ك

قيمة K التي تجعل التوقع μ للمتغير العشوائي X يساوي ١ لدالة التوزيع الاحتمالي D هي صفر.

(أ) (ب)

لدالة توزيع تراكمي T للمتغير العشوائي X يكون: $L(p > X \geq b) = T(b) - T(p)$

(أ) (ب)

من تجربة إلقاء حجر نرد متمايزين معاً مرة واحدة فإن احتمال ظهور عددين مجموعهما ٨ هو $\frac{1}{12}$.

(أ) (ب)

في احد مصانع الإطارات نسبة الإطارات الغير صالحة للاستخدام ٠,٠٥ فإذا تم سحب ١٠٠ إطار عشوائيا فإن التوقع لعدد الإطارات الغير صالحة للاستخدام هو ٥

(أ) (ب)

التوقع (الوسط) لمتغير عشوائي يتبع التوزيع الإحتمالي المنتظم على $[a, b]$ هو $\mu = \frac{a+b}{2}$.

(أ) (ب)

لدالة التوزيع التراكمي T للمتغير العشوائي X يكون $T(a) = L(X \geq a)$

(أ) (ب)

لدالة التوزيع التراكمي T للمتغير العشوائي X يكون $L(X < p) = 1 - T(p)$

(أ) (ب)

لدالة توزيع تراكمي T للمتغير العشوائي X يكون:

$L(a > X \geq b) = T(b) - T(a)$

لكل بند أربعة اختيارات واحد منها فقط صحيح . ظلل الرمز الدال على الإجابة الصحيحة

من الجدول المقابل: حيث D هي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع X فإن $T(1) =$

س	٠	١	٢	٣
د(س)	٠,٢	٠,٤	٠,١	٠,٣

(أ) ٠,٢

(ب) ٠,٦

(ج) ٠,٤

(د) صفر

من الجدول المقابل: حيث دهي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع سـ فان ت (٥, ١)

٣	٢	١	٠	س
٠,٣	٠,١	٠,٤	٠,٢	د(س)

ب) ٠,٢

أ) ٠,٤

د) ٠,٦

ج) صفر

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

٤	٣	٢	س
ك	٠,٣	٠,١	ت(س)

ب) ١

أ) ٠,٥

د) ٠,٦

ج) ٠,٤

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

ب) {١, ٢, ٣, ٤, ٥}

أ) {١, ٢, ٣}

د) {٢, ٣, ٤, ٥, ٦}

ج) {٢, ٣, ٤, ٥}

إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي المتقطع سـ هي:

٢	١	٠	س
$\frac{1}{9}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{3}$	د(س)

فإن التوقع μ للمتغير العشوائي سـ يساوي:

ب) $\frac{2}{3}$

أ) ١

د) صفر

ج) $\frac{7}{9}$

عند القاء قطعة نقود منتظمة أربع مرات متتالية فإن التباين σ^2 للمتغير العشوائي سـ «ظهور صورة» يساوي:

د) ٤

ج) $\frac{1}{2}$

ب) ١

أ) ٢

إذا كان سـ متغيرًا عشوائيًا متقطعًا يأخذ القيم ١, ٥, ١, ١- وكان ل (س = ١) = ٠,٦, ل (س = ١) = ٠,٣ فإن ل (س < ٠) =

د) ٠,٧

ج) ٠,٤

ب) ٠,٩

أ) ٠,٦

التوزيع الذي يمثل «توزيع احتمالي لمتغير عشوائي سـ» هو:

٨	٦	٤	٢	س
٠,٠١	٠,١	٠,٥	٠,٤	د(س)

ب)

٣	١	٠	س
٠,٣	٠,٣٢	٠,١١	د(س)

أ)

٣	٢	١	س
٠,٢	٠,٥	٠,٤	د(س)

د)

٣	٢	١	س
٠,١	٠,٥	٠,٤	د(س)

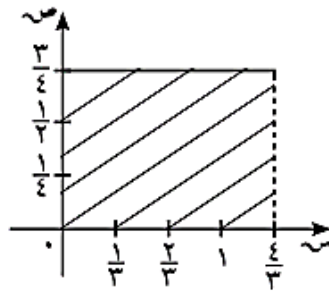
ج)

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

$$d(s) = \left. \begin{array}{l} \frac{1}{4} s : 0 \leq s \leq 2 \\ \text{صفر} : \text{في ما عدا ذلك} \end{array} \right\}$$

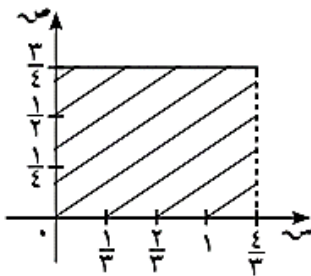
فإن $L(s=1) =$ (د) ليس أيًا مما سبق (ب) صفر (ج) 1 (أ) $\frac{1}{2}$

في الشكل المقابل: التوقع هو:



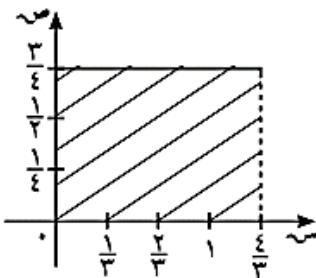
$$\begin{array}{ll} \text{أ} \quad \frac{4}{5} & \text{ب} \quad \frac{2}{3} \\ \text{ج} \quad \frac{4}{3} & \text{د} \quad \frac{3}{4} \end{array}$$

في الشكل المقابل: التباين هو:



$$\begin{array}{ll} \text{أ} \quad \frac{4}{27} & \text{ب} \quad \frac{16}{9} \\ \text{ج} \quad \frac{16}{108} & \text{د} \quad \frac{108}{16} \end{array}$$

في الشكل المقابل: $L(s > \frac{4}{6}) =$

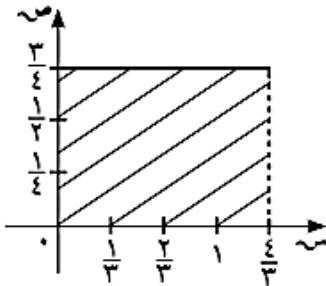


$$\begin{array}{ll} \text{أ} \quad \frac{1}{3} & \text{ب} \quad \frac{1}{4} \\ \text{ج} \quad \frac{1}{6} & \text{د} \quad \frac{1}{2} \end{array}$$

المساحة المحصورة بين منحنى الدالة d ، والمحور السيني تساوي:

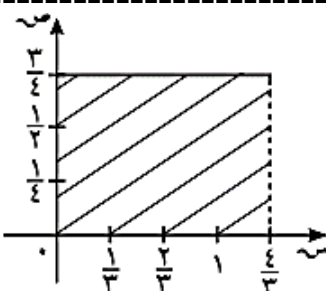
$$\begin{array}{llll} \text{أ} \quad 1 & \text{ب} \quad \frac{4}{3} & \text{ج} \quad 3 & \text{د} \quad 2 \end{array}$$

في الشكل المقابل: $L(s < \frac{4}{12}) =$

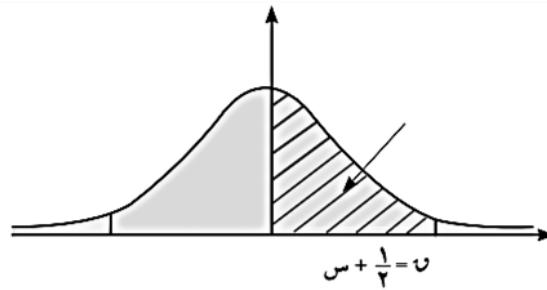


$$\begin{array}{ll} \text{أ} \quad \frac{2}{6} & \text{ب} \quad \frac{6}{2} \\ \text{ج} \quad \frac{3}{4} & \text{د} \quad 1 \end{array}$$

في الشكل المقابل: $L(0 < s < 1) =$



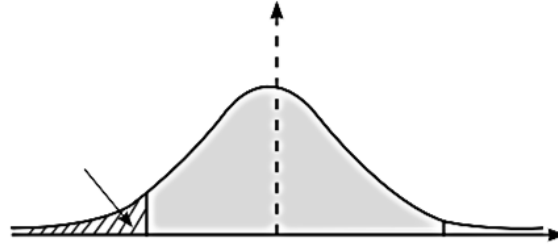
$$\begin{array}{ll} \text{أ} \quad \frac{4}{5} & \text{ب} \quad \frac{1}{3} \\ \text{ج} \quad 1 & \text{د} \quad \frac{3}{4} \end{array}$$



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

u	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,50000	0,50399	0,50798	0,51197	0,51595	0,51994	0,52392	0,52790	0,53188	0,53586
0,1	0,53983	0,54380	0,54776	0,55172	0,55567	0,55962	0,56356	0,56749	0,57142	0,57535
0,2	0,57926	0,58317	0,58706	0,59095	0,59483	0,59871	0,60257	0,60642	0,61026	0,61409
0,3	0,61791	0,62172	0,62552	0,62930	0,63307	0,63683	0,64058	0,64431	0,64803	0,65173
0,4	0,65542	0,65910	0,66276	0,66640	0,67003	0,67364	0,67724	0,68082	0,68439	0,68793
0,5	0,69146	0,69497	0,69847	0,70194	0,70540	0,70884	0,71226	0,71566	0,71904	0,72240
0,6	0,72575	0,72907	0,73237	0,73565	0,73891	0,74215	0,74537	0,74857	0,75175	0,75490
0,7	0,75804	0,76115	0,76424	0,76730	0,77035	0,77337	0,77637	0,77935	0,78230	0,78524
0,8	0,78814	0,79103	0,79389	0,79673	0,79955	0,80234	0,80511	0,80785	0,81057	0,81327
0,9	0,81594	0,81859	0,82121	0,82381	0,82639	0,82894	0,83147	0,83398	0,83646	0,83891
1,0	0,84134	0,84375	0,84614	0,84849	0,85083	0,85314	0,85543	0,85769	0,85993	0,86214
1,1	0,86433	0,86650	0,86864	0,87076	0,87286	0,87493	0,87698	0,87899	0,88100	0,88298
1,2	0,88493	0,88686	0,88877	0,89065	0,89251	0,89435	0,89617	0,89796	0,89973	0,90147
1,3	0,90320	0,90490	0,90658	0,90824	0,90988	0,91149	0,91309	0,91466	0,91621	0,91774
1,4	0,91924	0,92073	0,92220	0,92364	0,92507	0,92647	0,92785	0,92922	0,93056	0,93189
1,5	0,93319	0,93448	0,93574	0,93699	0,93822	0,93943	0,94062	0,94179	0,94295	0,94408
1,6	0,94520	0,94630	0,94738	0,94845	0,94950	0,95053	0,95154	0,95254	0,95352	0,95449
1,7	0,95543	0,95637	0,95728	0,95818	0,95907	0,95994	0,96080	0,96164	0,96246	0,96327
1,8	0,96407	0,96485	0,96562	0,96638	0,96712	0,96784	0,96856	0,96926	0,96995	0,97062
1,9	0,97128	0,97193	0,97257	0,97320	0,97381	0,97441	0,97500	0,97558	0,97615	0,97670
2,0	0,97725	0,97778	0,97831	0,97882	0,97932	0,97982	0,98030	0,98077	0,98124	0,98169
2,1	0,98214	0,98257	0,98300	0,98341	0,98382	0,98422	0,98461	0,98500	0,98537	0,98574
2,2	0,98610	0,98645	0,98679	0,98713	0,98745	0,98778	0,98809	0,98840	0,98870	0,98899
2,3	0,98928	0,98956	0,98983	0,99010	0,99036	0,99061	0,99087	0,99111	0,99134	0,99158
2,4	0,99180	0,99202	0,99224	0,99245	0,99266	0,99286	0,99305	0,99324	0,99343	0,99361
2,5	0,99379	0,99396	0,99413	0,99430	0,99446	0,99461	0,99477	0,99492	0,99506	0,99520
2,6	0,99534	0,99547	0,99560	0,99573	0,99585	0,99598	0,99609	0,99621	0,99632	0,99643
2,7	0,99653	0,99664	0,99674	0,99683	0,99693	0,99702	0,99711	0,99720	0,99728	0,99736
2,8	0,99744	0,99752	0,99760	0,99767	0,99774	0,99781	0,99788	0,99795	0,99801	0,99807
2,9	0,99813	0,99819	0,99825	0,99831	0,99836	0,99841	0,99846	0,99851	0,99856	0,99861
3,0	0,99865	0,99869	0,99874	0,99878	0,99882	0,99886	0,99889	0,99893	0,99896	0,99899
3,1	0,99903	0,99906	0,99910	0,99913	0,99916	0,99918	0,99921	0,99924	0,99926	0,99929
3,2	0,99931	0,99934	0,99936	0,99938	0,99940	0,99942	0,99944	0,99946	0,99948	0,99950
3,3	0,99952	0,99953	0,99955	0,99957	0,99958	0,99960	0,99961	0,99962	0,99964	0,99965
3,4	0,99966	0,99968	0,99969	0,99970	0,99971	0,99972	0,99973	0,99974	0,99975	0,99976
3,5	0,99977	0,99978	0,99978	0,99978	0,99979	0,99980	0,99981	0,99982	0,99983	0,99983
3,6	0,99984	0,99985	0,99985	0,99986	0,99986	0,99987	0,99987	0,99988	0,99988	0,99989
3,7	0,99989	0,99990	0,99990	0,99990	0,99991	0,99991	0,99992	0,99992	0,99992	0,99992
3,8	0,99993	0,99993	0,99993	0,99994	0,99994	0,99994	0,99994	0,99995	0,99995	0,99995
3,9	0,99995	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99997	0,99997

جدول (٤)



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

0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0	u
0.0003	0.0003	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0005	0.0005	3.9-
0.0005	0.0005	0.0005	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0007	0.0007	0.0007	3.8-
0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010	0.0011	3.7-
0.0011	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013	0.0014	0.0014	0.0015	0.0015	0.0016	3.6-
0.0017	0.0017	0.0018	0.0019	0.0019	0.0020	0.0021	0.0022	0.0022	0.0023	3.5-
0.0024	0.0025	0.0026	0.0027	0.0028	0.0029	0.0030	0.0031	0.0032	0.0034	3.4-
0.0035	0.0036	0.0038	0.0039	0.0040	0.0042	0.0043	0.0045	0.0047	0.0048	3.3-
0.0050	0.0052	0.0054	0.0056	0.0058	0.0060	0.0062	0.0064	0.0066	0.0069	3.2-
0.0071	0.0074	0.0076	0.0079	0.0082	0.0084	0.0087	0.0090	0.0094	0.0097	3.1-
0.0100	0.0104	0.0107	0.0111	0.0114	0.0118	0.0122	0.0126	0.0131	0.0135	3.0-
0.0139	0.0144	0.0149	0.0154	0.0159	0.0164	0.0169	0.0175	0.0181	0.0187	2.9-
0.0193	0.0199	0.0205	0.0212	0.0219	0.0226	0.0233	0.0240	0.0248	0.0256	2.8-
0.0264	0.0272	0.0280	0.0289	0.0298	0.0307	0.0317	0.0326	0.0336	0.0347	2.7-
0.0357	0.0368	0.0379	0.0391	0.0402	0.0415	0.0427	0.0440	0.0453	0.0466	2.6-
0.0480	0.0494	0.0508	0.0523	0.0539	0.0554	0.0570	0.0587	0.0604	0.0621	2.5-
0.0639	0.0657	0.0676	0.0695	0.0714	0.0734	0.0755	0.0776	0.0798	0.0820	2.4-
0.0842	0.0866	0.0889	0.0914	0.0939	0.0964	0.0990	0.1017	0.1044	0.1072	2.3-
0.1101	0.1130	0.1160	0.1191	0.1222	0.1255	0.1287	0.1321	0.1355	0.1390	2.2-
0.1426	0.1463	0.1500	0.1539	0.1578	0.1618	0.1659	0.1700	0.1743	0.1786	2.1-
0.1831	0.1876	0.1923	0.1970	0.2018	0.2068	0.2118	0.2169	0.2222	0.2275	2.0-
0.2330	0.2385	0.2442	0.2500	0.2559	0.2619	0.2680	0.2743	0.2807	0.2872	1.9-
0.2938	0.3005	0.3074	0.3144	0.3216	0.3288	0.3362	0.3438	0.3515	0.3593	1.8-
0.3673	0.3754	0.3836	0.3920	0.4006	0.4093	0.4182	0.4272	0.4363	0.4457	1.7-
0.4551	0.4648	0.4746	0.4846	0.4947	0.5050	0.5155	0.5262	0.5370	0.5480	1.6-
0.5592	0.5705	0.5821	0.5938	0.6057	0.6178	0.6301	0.6426	0.6552	0.6681	1.5-
0.6811	0.6944	0.7078	0.7215	0.7353	0.7493	0.7636	0.7780	0.7927	0.8076	1.4-
0.8226	0.8379	0.8534	0.8691	0.8851	0.9012	0.9176	0.9342	0.9510	0.9680	1.3-
0.9853	1.0027	1.0204	1.0383	1.0565	1.0749	1.0935	1.1123	1.1314	1.1507	1.2-
1.1702	1.1900	1.2100	1.2302	1.2507	1.2714	1.2924	1.3136	1.3350	1.3567	1.1-
1.3786	1.4007	1.4231	1.4457	1.4686	1.4917	1.5151	1.5386	1.5625	1.5866	1.0-
1.6109	1.6354	1.6602	1.6853	1.7106	1.7361	1.7619	1.7879	1.8141	1.8406	0.9-
1.8673	1.8943	1.9215	1.9489	1.9766	2.0045	2.0327	2.0611	2.0897	2.1186	0.8-
2.1476	2.1770	2.2065	2.2363	2.2663	2.2965	2.3270	2.3576	2.3885	2.4196	0.7-
2.4501	2.4825	2.5143	2.5463	2.5785	2.6109	2.6435	2.6763	2.7093	2.7425	0.6-
2.7760	2.8096	2.8434	2.8774	2.9116	2.9460	2.9806	3.0153	3.0503	3.0854	0.5-
3.1207	3.1561	3.1918	3.2277	3.2637	3.2999	3.3360	3.3724	3.4090	3.4458	0.4-
3.4827	3.5197	3.5569	3.5942	3.6317	3.6693	3.7070	3.7448	3.7828	3.8209	0.3-
3.8591	3.8974	3.9358	3.9743	4.0129	4.0517	4.0905	4.1294	4.1683	4.2074	0.2-
4.2465	4.2858	4.3251	4.3644	4.4038	4.4433	4.4828	4.5224	4.5620	4.6017	0.1-
4.6414	4.6812	4.7210	4.7608	4.8006	4.8405	4.8803	4.9202	4.9601	5.0000	0.0-

جدول (5)