نموذج اجابة امتحان تجريبي (١)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

دولة الكويت
وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات
إجابة نموذج اختبار تجريبي(١) الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي
للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦ م
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتين وخمس عشرة دقيقة

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول: (٧ درجات) **(٣ درجات)**

(أ)يبين الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي د 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 (٣) الانحراف المعياري σ

التوقع $\mu = \sum س_ر \, د(س_ر)$

$= ١ \times ٠,٢ + ٢ \times ٠,١ + ٣ \times ٠,٣ + ٤ \times ٠,١ + ٥ \times ٠,٣ = ٣,٢$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

التباين $\sigma^٢ = \sum س_ر^٢ \, د(س_ر) - \mu^٢$

$= ١^٢ \times ٠,٢ + ٢^٢ \times ٠,١ + ٣^٢ \times ٠,٣ + ٤^٢ \times ٠,١ + ٥^٢ \times ٠,٣$ $\frac{١}{٢}$

$- (٣,٢)^٢$

$= ٢,١٦$ $\frac{١}{٢}$

الانحراف المعياري $\sigma = \sqrt{\text{التباين}} = \sqrt{٢,١٦} = ١,٤٧$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$

تابع السؤال الأول : **(٤ درجات)**

(ب) مثل بيانيا منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

$$\left.\begin{array}{l} ص \geq -٢ س + ٢ \\ ص > س + ٤ \end{array}\right\}$$

(الحل)

نرسم خط الحدود للمتباينة ص ≥ −٢ س + ٢ ½ الجدول

س	٠	١	٢
ص	٢	٠	−٢

المعادلة المناظرة ص =−٢ س + ٢

نعوض بالنقطة (٠ ، ٠) في المتباينة ½ الرسم

٠ ≥ −٢ (٠) + ٢

٠≥ ٢ عبارة صحيحة نظلل المنطقة التي تحوي (٠ ، ٠) ½

نرسم خط الحدود للمتباينة ص > س + ٤ ½ الجدول

س	٠	١	٢
ص	٤	٥	٦

المعادلة المناظرة ص = س + ٤

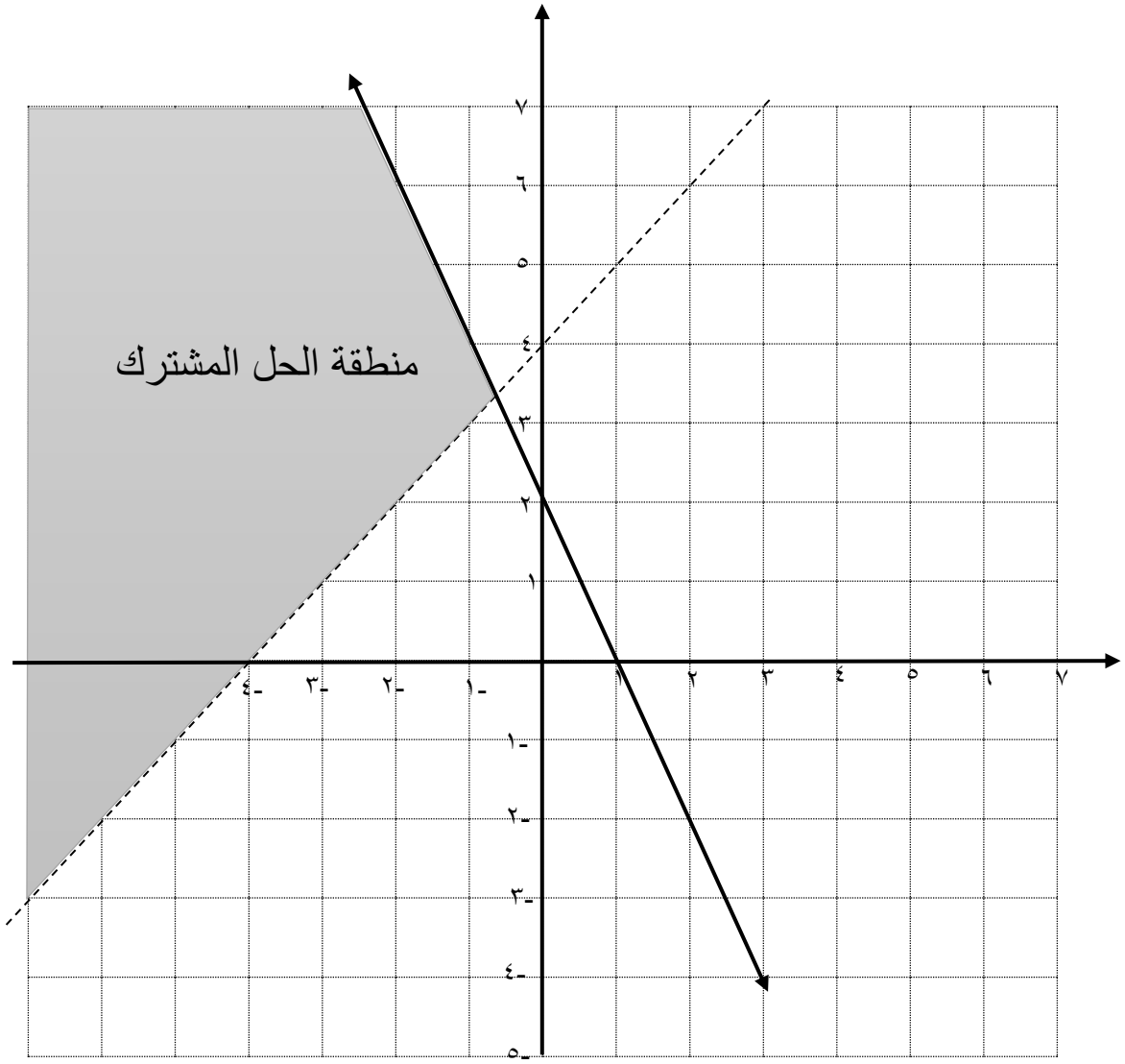
نعوض بالنقطة (٠ ، ٠) في المتباينة ½ الرسم

٠ > ٠ + ٤

٠ > ٤ عبارة خاطئة نظلل المنطقة التي لا تحوي (٠ ، ٠) ½

١

منطقة الحل المشترك



معلق

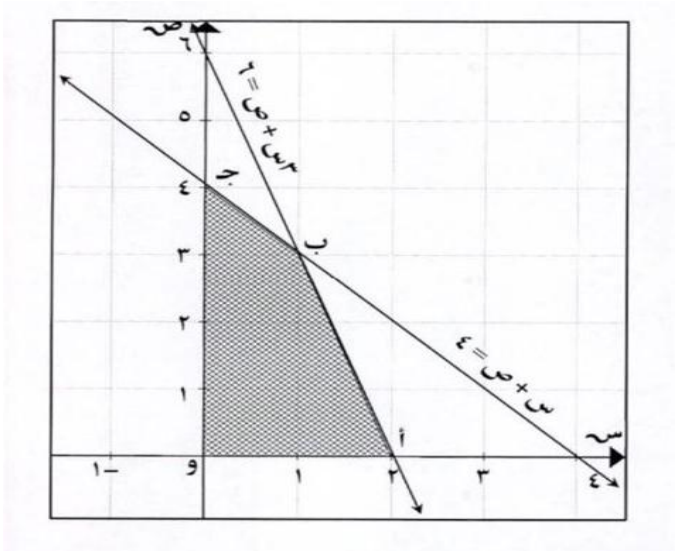
السؤال الثاني : (٧ درجات) **(٣ درجات)**

(أ) المنطقة المظللة أ ب جـ و حيث أ(٢، ٠) ، ب(١، ٣) ، جـ(٠، ٤) ، و(٠،٠)

تمثل مجموعة حل المتباينات س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، س + ص ≥ ٤ ، ٣س + ص ≤ ٦

أوجد قيم (س ، ص) التي تجعل دالة الهدف : هـ = ٣س + ٢ص أكبر ما يمكن

الحل :



هـ = ٣س +٢ص

عند النقطة (٠،٠): هـ = ٣×٠ +٢×٠ = ٠ ½

عند النقطة (٠،٢): هـ = ٣×٢ +٢×٠ = ٦ ½

عند النقطة (٤،٠): هـ = ٣×٠ +٢×٤ = ٨ ½

عند النقطة (٣،١): هـ = ٣×١ +٢×٣ = ٩ ½

∴ تكون دالة الهدف هـ أكبر ما يمكن عند النقطة (٣،١)وقيمتها =٩ ١

تابع السؤال الثانى :

(ب) الدالة د تتبع التوزيع الإحتمالي المنتظم و هي معرفة كما يلي : (٤ درجات)

$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{٨} & : \ -٣ \leq س \leq ٥ \\ \text{صفر} & : \ \text{فيما عدا ذلك .} \end{cases}$$

(١) أثبت أن د هي دالة كثافة احتمال .

(٢) أوجد ل(-١ ≤ س≤٣) .

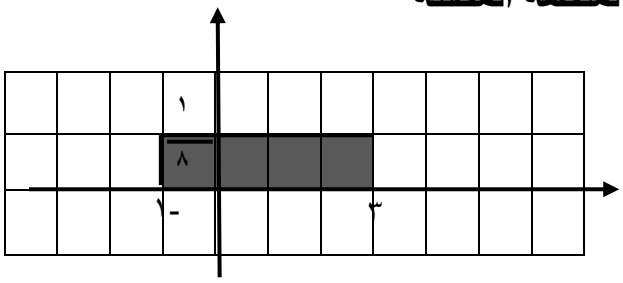
(٣) أوجد التباين للدالة د

(١) د هي دالة كثافة احتمال إذا كانت المساحة الكلية تحت المنحنى = ١

مساحة المنطقة كلها = $\frac{١}{٨} \times ((٣ -) - ٥) = ١$ ١

∴ د هي دالة كثافة احتمال . $\frac{١}{٢}$

(٢) ل(-١ ≤ س≤٣) = مساحة المنطقة المظللة



١ الرسم $\frac{١}{٢}$

$$= \frac{١}{٨} \times ((١ -) - ٣) = \frac{١}{٢}$$

(٣) التباين: $\sigma^{٢} = \frac{(ب - أ)^{٢}}{١٢} = \frac{((٣-) - ٥)^{٢}}{١٢} = \frac{١٦}{٣}$ ١

السؤال الثالث (٧ درجات): **(٤ درجات)**

(أ) يمثل المتغير العشوائي س الزمن (بالدقائق) الذي يستغرقه أحد الطلاب للوصول إلي المدرسة ، وهو متغير يتبع التوزيع الطبيعي الذي توقعه $\mu = ١٦$

و تباينه $\sigma^{٢} = ١٦$

احسب ل (١٤ ≤ س ≤ ١٨)

(الحل)

$\mu = ١٦$ ، $\sigma^{٢} = ١٦$ ، $\sigma = ٤$ (١/٢)

نضع $س_{١} = ١٤$

$$ق_{١} = \frac{س_{١} - \mu}{\sigma} = \frac{١٤ - ١٦}{٤} = -٠,٥$$ (١/٢)

نضع $س_{٢} = ١٨$

$$ق_{٢} = \frac{س_{٢} - \mu}{\sigma} = \frac{١٨ - ١٦}{٤} = ٠,٥$$ (١/٢)

ل (١٤ ≤ س ≤ ١٨) = ل (-٠,٥ ≤ ق ≤ ٠,٥) (١/٢)

= ل (ق ≤ ٠,٥) – ل (ق ≤ -٠,٥) (١/٢)

= ٠,٦٩١٤٦ – ٠,٣٠٨٥٤ (١)

= ٠,٣٨٢٩٢ (١/٢)

(باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري)

تابع السؤال الثالث : **(٣ درجات)**

(ب) في تجربة إلقاء قطعة نقود متماثلة ١٠ مرات ،احسب احتمال ظهور كتابة ٤ مرات.

(الحل)

ن = ١٠ ، ل = ٠,٥ ، س = ٤ (١)

ل (س = س) = د (س) = ${}^{ن}ق_{س} \times ل^{س} \times (١ - ل)^{ن-س}$

ل (س = ٤) = د (٤) = ${}^{١٠}ق_{٤} \times (٠,٥)^{٤} \times (١ - ٠,٥)^{١٠-٤}$ (١)

$= \frac{١٠ \times ٩ \times ٨ \times ٧}{٤ \times ٣ \times ٢ \times ١} \times (٠,٥)^{٤} \times (٠,٥)^{٦}$ (١ / ٢)

$\approx ٠,٢٠٥٠٨$ (١ / ٢)

حل آخر :

ن = ١٠ ، ل = ٠,٥ ، س = ٤ ١ ١/٢

من جدول الاحتمالات لتوزيع ذات الحدين

ل (س = ٤) = د (٤) = ٠,٢٠٥ ١ ١/٢

ثانيا البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ – ٣) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة
وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

(١) **مجموعة حل المتباينة ٧+٢س ≤ ٤ هي [- ١,٥، ∞)**

(٢) **من خواص منحنى التوزيع الاحتمالى الطبيعى أنه متماثل حول محوره س = μ**

(٣) **اذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س هي :**

س	-١	٠	١
د(س)	٠,٢	٠,٦	ك

فإن ك = ٠,١

ثانياً : في البنود (٣ – ٧) ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٤) **(١) يبين الجدول التالي بعض قيم دالة التوزيع التراكمى ت للمتغير العشوائي المتقطع س**

س	١	٢	٣	٥
ت(س)	٠,١٥	٠,٢	٠,٦	١

فإن ل (٢ < س ≤ ٥) يساوى :

(أ) ٠,٨ (ب) ٠,٢ (جـ) ٠,٤ (د) ٠,١٥

(٥) ينتج مصنع سيارات ٢٠٠ سيارة يوميا إذا كانت نسبة السيارات المعيبة ٠,٠١ فإن التوقع لعدد السيارات المعيبة في يوم واحد

(أ) ٣ (ب) ٢٠ (جـ) ٢ (د) ٦٠

---

(٦) عند إلقاء قطعة نقود متماثلة ٨ مرات متتالية فإن احتمال ظهور صورة ٥ مرات تقريبا هو

(أ) ٠,٢١٨١ (ب) ٠,٣٢١ (جـ) ٠,٤ (د) ٠,١٥١

---

(٧) عند إلقاء قطعة نقود متماثلة ٣ مرات على التوالي فإن عدد عناصر فضاء العينة ن(ف) =

(أ) ٥ (ب) ٨ (جـ) ٤ (د) ١٢

اجابة البنود الموضوعية

١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب	جـ	د
٥	أ	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	د

٧

نموذج اجابة امتحان تجريبي (٢)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول : (٧ درجات) **(٤ درجات)**

(أ) لتكن الدالة د :

$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{٤} & : ١ \leq س \leq ٥ \\ صفر & : \text{فيما عدا ذلك} \end{cases}$$

تتبع التوزيع الإحتمالي المنتظم

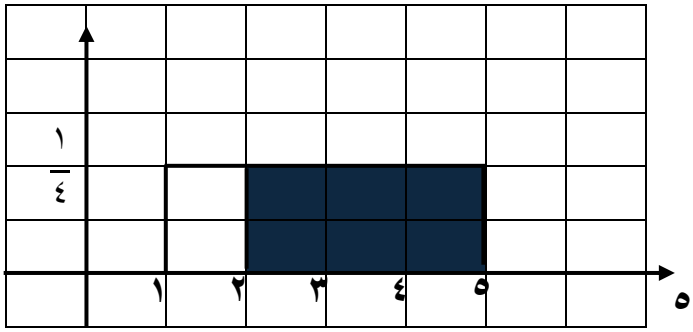
اوجد : (١) ل (٢ < س ≤ ٥) **(٢) التباين**

(الحل)

(١) ل (٢ < س ≤ ٥) = مساحة المنطقة المستطيلة المظللة (١ ١/٢)

= الطول × العرض

$$= ٣ \times \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$$



(١)

(٢) أ = ١ ، ب = ٥

$$\text{التباين } (\sigma^{٢}) = \frac{(ب - أ)^{٢}}{١٢} = \frac{(٥ - ١)^{٢}}{١٢}$$ (١)

$$= \frac{١٦}{١٢} = \frac{٤}{٣}$$ (١/٢)

تابع السؤال الأول : **(٣ درجات)**

(ب) في تجربة إلقاء قطعة نقود متماثلة ١٠ مرات متتالية .
احسب احتمال ظهور صورة ٤ مرات.

(الحل)

ن = ١٠ ، ل = ٠,٥ (١)

ل (س = س) = د (س) = $ق_{س}^{ن} \times ل^{س} \times (١ - ل)^{ن - س}$

ل (س = ٤) = د (٤) = $ق_{٤}^{١٠} \times (٠,٥)^{٤} \times (١ - ٠,٥)^{١٠ - ٤}$ (١)

$= \frac{١٠ \times ٩ \times ٨ \times ٧}{٤ \times ٣ \times ٢ \times ١} \times (٠,٥)^{٤} \times (٠,٥)^{٦}$ (١ / ٢)

$\approx ٠,٢٠٥٠٨$ (١ / ٢)

السؤال الثاني: (٧ درجات)

(أ) يبين الجدول التالي دالة التوزيع الإحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع س (٣ درجات)

س	١	٢	٣	٤	٥
د(س)	٠,٢	٠,١	٠,٣	٠,١	٠,٣

اوجد : (١) التوقع (μ) (٢) التباين (σ^2) (٣) الإنحراف المعياري (σ)

(الحل)

التوقع (μ) = $\sum$ سر × د(سر)

= ١× ٠,٢ + ٢ ×٠,١ + ٣×٠,٣ + ٤×٠,١ + ٥×٠,٣ = ٣,٢ (١)

التباين (σ^2) = $\sum$ سر^2 × د(سر) - μ^2

= (١)^2×٠,٢ + (٢)^2×٠,١ + (٣)^2×٠,٣ + (٤)^2 ×٠,١ + (٥)^2×٠,٣ – (٣,٢)^2 (١ ١/٢)

= ٢,١٦

الإنحراف المعياري (σ) = $\sqrt{\text{التباين}}$ = $\sqrt{٢,١٦}$ ≈ ١,٤٧ (١/٢)

تابع السؤال الثاني : (ب) مثل بيانيا منطقة الحل المشترك للمتباينتين : (٤ درجات)

$$\left.\begin{array}{l} س - ٢ ص > ٢ \\ ٢ س + ٣ ص \geq ٦ \end{array}\right\}$$

(الحل)

س – ٢ ص > ٢

المعادلة المناظرة : س – ٢ ص = ٢

س	٠	٢	٢-
ص	١-	٠	٢-

بالتعويض بنقطة الأصل و(٠ ، ٠)

س – ٢ ص > ٢

٠ – ٠ > ٢

٠ > ٢

عبارة خاطئة

٢ س + ٣ ص ≥ ٦

المعادلة المناظرة : ٢ س + ٣ ص = ٦

س	٠	٣	١,٥
ص	٢	٠	١

بالتعويض بنقطة الأصل و(٠ ، ٠)

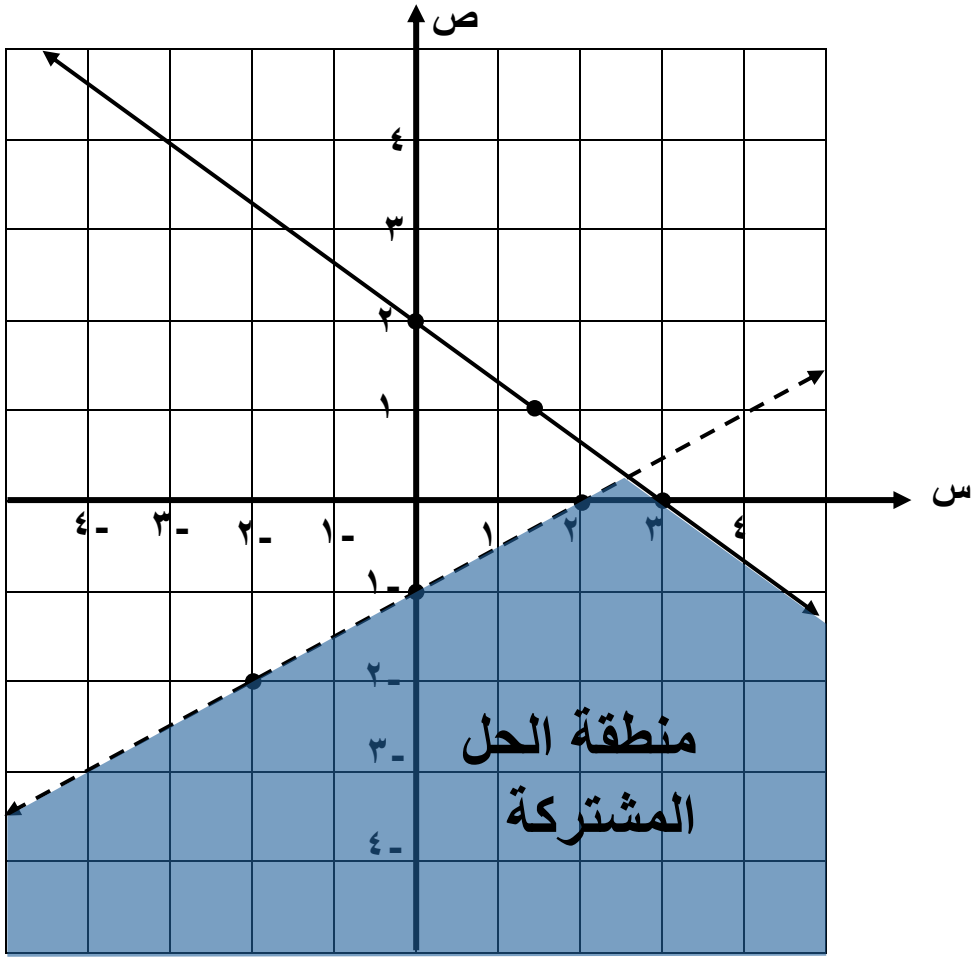
٢ س + ٣ ص ≥ ٦

٠ + ٠ ≥ ٦

٠ ≥ ٦

عبارة صحيحة

(١ + ١)



المحورين (١/٢)

ل ١ (١/٢)

ل ٢ (١/٢)

تظليل منطقة الحل المشتركة (١/٢)

السؤال الثالث : (٧ درجات) **(٣ درجات)**

(أ) بين أياً من النقاط التالية أ (١ ، - ١) ، ب (٢ ، ٠) ، جـ (-١ ، ١)
تحقق المتباينة ٥ س – ٢ ص > ٧

(الحل)

أ (١ ، - ١) ، ٥ س – ٢ ص > ٧
الطرف الأيمن = ٥ س – ٢ ص = ٥×١ - ٢× -١ = ٥ + ٢ = ٧
و حيث أن ٧ ≯ ٧ (١)
أ (١ ، - ١) لا تحقق المتباينة

ب (٢ ، ٠) ، ٥ س – ٢ ص > ٧
الطرف الأيمن = ٥ س – ٢ ص = ٥×٢ - ٢×٠ = ١٠ – ٠ = ١٠
و حيث أن ١٠ > ٧ (١)
ب (٢ ، ٠) تحقق المتباينة

جـ (- ١ ، ١) ، ٥ س – ٢ ص > ٧
الطرف الأيمن = ٥ س – ٢ ص
= ٥ × -١ - ٢×١ = - ٥ – ٢ = - ٧
وحيث أن - ٧ ≯ ٧ (١)
جـ (- ١ ، ١) لا تحقق المتباينة

تابع السؤال الثالث (٧ درجات) : **(٤ درجات)**

(ب) يمثل المتغير العشوائي س الزمن (بالدقائق) الذي يستغرقه أحد الطلاب للوصول إلي المدرسة ، وهو متغير يتبع التوزيع الطبيعي توقعه $\mu = ١٦$ وتباينه $\sigma^{٢} = ٤$

احسب ل (١٢ ≤ س ≤ ٢٠)

(الحل)

$\mu = ١٦$ ، $\sigma^{٢} = ٤$ ، $\sigma = ٢$ (١/٢)

نضع $س_{١} = ١٢$

$ق_{١} = \frac{س_{١} - \mu}{\sigma} = \frac{١٢ - ١٦}{٢} = -٢$ (١/٢)

نضع $س_{٢} = ٢٠$

$ق_{٢} = \frac{س_{٢} - \mu}{\sigma} = \frac{٢٠ - ١٦}{٢} = ٢$ (١/٢)

ل (١٢ ≤ س ≤ ٢٠) = ل (-٢ ≤ ق ≤ ٢) (١/٢)

= ل (ق ≤ ٢) – ل (ق ≤ -٢) (١/٢)

= ٠,٩٧٧٢٥ – ٠,٠٢٢٧٥ (١)

= ٠,٩٥٤٥ (١/٢)

(باستخدام جدول التوزيع الطبيعي المعياري)

ثانيا البنود الموضوعية

أولاً : في البنود (١ – ٣) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة :

(١) **المساحة تحت منحني التوزيع الطبيعي تساوي واحد**

(٢) **التوزيع التالي يمثل دالة التوزيع الإحتمالي د للمتغير العشوائي س**

س	-١	٢	٣
د (س)	٠,٢	٠,٥	٠,٣

(٣) **إذا كان س ، ص ، ع أعداد حقيقية ، ع < ٠ وكان س < ص فإن س ع > ص ع**

ثانياً : في البنود (٤ – ٧) لكل بند ٤ اختيارات إحداها فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة :

(٤) **ينتج مصنع سيارات ٢٠٠ سيارة في الشهر ، إذا كانت نسبة انتاج السيارات المعيبة ٠,٢ فإن التوقع لعدد السيارات المعيبة المنتجة في الشهر يساوي**

(أ) ٤ (ب) ٢٠ (جـ) ٤٠ (د) ٢

(٥) المتباينة التي خط حدودها متقطع هي :

(أ) س + ص > ٥ (ب) س + ٢ ص ≤ ٠

(جـ) س - ص ≥ ٠ (د) ٣ س + ٥ ص ≥ ٣

(٦) إذا كانت دالة التوزيع الإحتمالي د للمتغير العشوائي س هي

س	٠	١	٢	٣
د (س)	٠,٤	٠,٢	٠,١	٠,٣

فإن ت (١,٥) =

(أ) ٠,٤ (ب) ٠,٢ (جـ) صفر (د) ٠,٦

(٧) إذا كان س متغيرا عشوائيا متصلا ، دالة كثافة الإحتمال له هي :

د (س) = { ٢ س ، ٠ ≤ س ≤ ١ ؛ صفر ، في ما عدا ذلك

فإن ل (س > $\frac{١}{٢}$) =

(أ) ١ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (جـ) $\frac{١}{٤}$ (د) $\frac{١}{٢}$

انتهت الأسئلة

اجابة البنود الموضوعية

١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب	جـ	د
٥	أ	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	د

لكل بند درجة واحد

٧

نموذج اجابة امتحان تجريبي (٣)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

نموذج اجابة اختبار تجريبي (٣) الفترة الثانية للصف الثاني عشر الادبي للعام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦

المجال الدراسي: الرياضيات والاحصاء – الزمن: (ساعتان وربع) – الأسئلة في ٦ صفحات

القسم الأول – أسئلة المقالي

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول : - **(٧ درجات)**

(أ) اذا كان س متغيرا عشوائيا متصلا ودالة كثافة الاحتمال له هي: (٤ درجات)

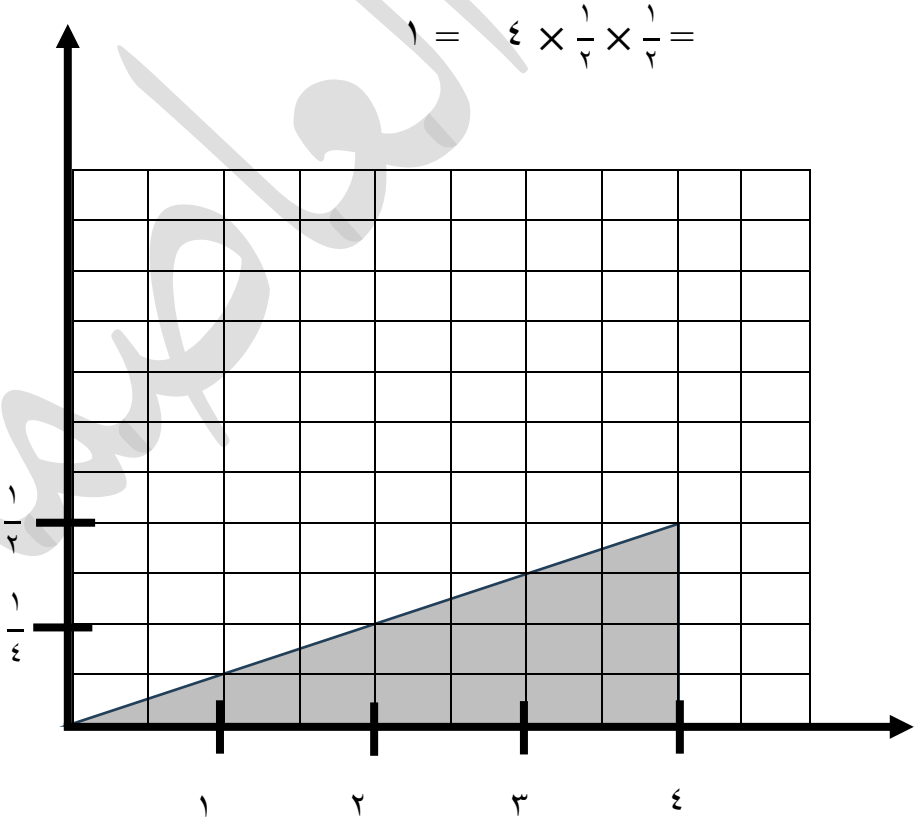
$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{٨} س & : \quad ٠ \leq س \leq ٤ \\ صفر & : \quad في\ ما\ عدا\ ذلك \end{cases}$$

الحل :

(١) ل(٠ ≤ س ≤ ٤) = مساحة المنطقة المظللة

= مساحة المنطقة المثلثية

$= \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} \times ٤ = ١$



(٢) ل(س = ٢) = ٠

١ ١ ١ ١ ١

تابع السؤال الأول: -

(ب) الجدول التالي يبين دالة التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع س (٣ درجات)

س	١	٢	٣	٤
د(س)	٠,١	٠,٦	٠,٢	٠,١

أوجد: (١) التوقع (μ)

(٢) التباين (σ^2)

(٣) الانحراف المعياري (σ)

الحل :

التوقع (μ) = $\sum$ س$_ر$ د(س$_ر$)

= ١× ٠,١ + ٢×٠,٦ + ٣×٠,٢ + ٤×٠,١

= ٠,١ + ١,٢ + ٠,٦ + ٠,٤

= ٢,٣ ١

التباين (σ^2) = $\sum$ س$_ر^2$ د(س$_ر$) - μ^2

= (١)^2 × ٠,١ + (٢)^2 × ٠,٦ + (٣)^2 × ٠,٢ + (٤)^2 × ٠,١ – (٢,٣)^2 ١

= ٠,٦١

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

= $\sqrt{٠,٦١}$

≈ ٠,٧٨١ ١

السؤال الثاني: - **(٧ درجات)**

(أ) عند إلقاء قطعة نقود متماثلة ثلاث مرات و بفرض أن المتغير العشوائي س (٤ درجات)
يعبر عن «عدد الكتابات» أوجد ما يلي:

١) فضاء العينة

٢) مدى المتغير العشوائي س.

٣) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي س

الحل : (١) فضاء العينية

عناصر فضاء العينة ف	عدد الكتابات في كل عنصر
(ص،ص،ص)	٠
(ص،ص،ك)	١
(ص،ك،ص)	١
(ك،ص،ص)	١
(ص،ك،ك)	٢
(ك،ص،ك)	٢
(ك،ك،ص)	٢
(ك،ك،ك)	٣

١

ف={(ص،ص،ص)،(ص،ص،ك)،(ص،ك،ص)،(ك،ص،ص)، ١
(ص،ك،ك)،(ك،ص،ك)، (ك،ك،ص)، (ك،ك،ك)}

(٢) مدى المتغير العشوائي ={٠،١،٢،٣} ١

(٣) ل(س=٣) = $\frac{١}{٨}$ ل(س=٢)= $\frac{٣}{٨}$

١

ل(س=١)= $\frac{٣}{٨}$ ل(س=٠)= $\frac{١}{٨}$

تابع السؤال الثاني:-

(ب) ينتج مصنع سيارات ٣٥٠ سيارة يوميا إذا كانت نسبة انتاج السيارات المعيبة ٠,٠٢ ، اوجد التوقع والتباين والانحراف المعياري لعدد السيارات المعيبة في يوم واحد. (٣ درجات)

الحل :

ن = ٣٥٠

س = عدد السيارات المعيبة في اليوم الواحد

ل = نسبة انتاج السيارات المعيبة في اليوم الواحد = ٠,٠٢

(١ – ل) = ١ – ٠,٠٢ = ٠,٩٨

التوقع (μ) = ن × ل = ٣٥٠ × ٠,٠٢ = ٧ | ١

التباين (σ^2) = ن × ل × (١- ل) | ١

= ٣٥٠ × ٠,٠٢ × ٠,٩٨ = ٦,٨٦

الانحراف المعياري (σ) = $\sqrt{٦,٨٦}$ = ٢,٦٢ | ١

توجيه العاصمة

السؤال الثالث: - **(٧ درجات)**

(أ) اذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س هي: (٣ درجات)

س	-٢	-١	٠	١	٢
د(س)	٠,١٦	٠,٢٤	ك	٠,١٥	٠,٢

أوجد قيمة ك

الحل :

∵ مجموع قيم دالة التوزيع الاحتمالي د تساوي الواحد الصحيح ١

∴ د(-٢) + د(-١) + د(٠) + د(١) + د(٢) = ١ ١

٠,١٦ + ٠,٢٤ + ك + ٠,١٥ + ٠,٢ = ١

ك = ١ – ٠,٧٥

ك = ٠,٢٥ ١

تابع السؤال الثالث:-

(ب) مثل منطقة الحل المشترك للمتباينتين : (٤ درجات)

س – ٢ص > ٢

٢س + ص ≥ ٦

الحل :

(١) نرسم خط الحدود للمتباينة : س – ٢ص > ٢

المعادلة المناظرة : س – ٢ص = ٢

س	٠	١	٢
ص	-١	$-\frac{١}{٢}$	٠

١

نعوض بالنقطة (٠ ، ٠) في المتباينة فنجد ان ٠+٠ > ٢ عبارة غير صحيحة

نظلل المنطقة التي لا تحتوي (٠،٠)

١/٢

(٢) نرسم خط الحدود للمتباينة: ٢س + ٣ص ≥ ٦

المعادلة المناظرة : ٢س + ٣ص = ٦

س	٠	١	٣
ص	٢	$\frac{٤}{٣}$	٠

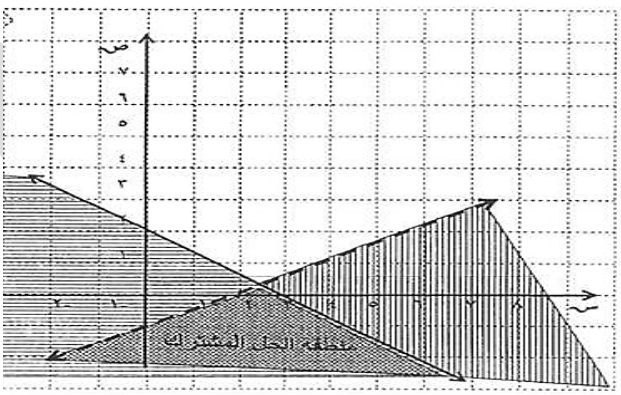
١

نعوض بالنقطة (٠ ، ٠) في المتباينة فنجد ان ٠+ ٠≥ ٦عبارة صحيحة

نظلل المنطقة التي تحوي (٠، ٠)

١/٢

(٣) نحدد منطقة الحل المشترك



١

القسم الثاني : (البنود الموضوعية) (٧ درجات)

اولاً: في البنود (١ - ٢) ظلل في ورقة الإجابة (أ) اذا كانت العبارة صحيحة.
(ب) اذا كانت العبارة غير صحيحة.

(١) التوقع هو القيمة التي تقيس تشتت قيم المتغير العشوائي المتقطع عن قيمته المتوسطة

(٢) مجموع قيم دالة التوزيع الاحتمالي د تساوي الواحد صحيح

ثانيا: في البنود (٣ - ٧) لكل بند أربعة خيارات واحد منها فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(٣) إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س

س	٠	١	٢	٣
د(س)	٠,٢	٠,٤	٠,١	٠,٣

معطاة بالجدول التالي فإن قيمة ت(٢)=

أ) ٠,٢ ب) ٠,٤ جـ) ٠,٧ د) ١

(٤) عند إلقاء قطعة نقود متماثلة ٨ مرات فإن احتمال ظهور صورة ٥ مرات تقريباً هو

أ) ٠,٢١٨١ ب) ٠,٣٢١ جـ) ٠,٤ د) ٠,١٥١

(٥) إذا كان س متغيرا عشوائيا متقطعا لدالة التوزيع الاحتمالي د وكان التوقع μ =٠,٥ ،

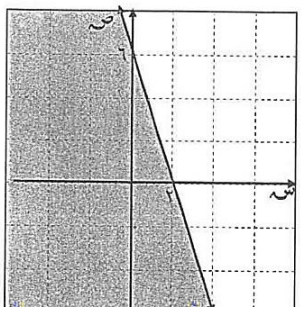
$\sum$ س$_{ر}^{٢}$ د(س$_{ر}$) = ٤,٢٥ ، فإن الانحراف المعياري هو :

أ) ٤ ب) ٢ جـ) ٣,٧٥ د) ١

(٦) عند القاء قطعة نقود متماثلة ٣ مرات على التوالي فإن ن(ف) =

أ) ٥ ب) ٨ جـ) ٤ د) ١٢

(٧) المنطقة المظللة في الشكل المقابل تمثل منطقة حل المتباينة:



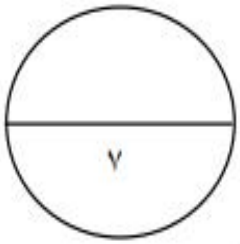
أ) ٣س + ص ≤ ٦ ب) ٣س + ص > ٦

جـ) ٣س + ص ≥ ٦ د) ٣س + ص < ٦

" انتهت الأسئلة "

إجابة البنود الموضوعية

١	ا	●		
٢	●	ب		
٣	ا	ب	●	د
٤	●	ب	جـ	د
٥	ا	●	جـ	د
٦	ا	●	جـ	د
٧	ا	ب	●	د



المصحح
المراجع

توجيهي معاصمة

قوانين الاحصاء

التوقع $(\mu) = \sum س_ر \, د(س_ر)$

أي ان $\mu = س_1 \, د(س_1) + س_2 \, د(س_2) + س_3 \, د(س_3) + ...$

التباين $(\sigma^2) = \sum س_ر^2 \, د(س_ر) - \mu^2$

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

$ت(أ) = ل(س \geq أ)$

$ل(أ < س \leq ب) = ت(ب) - ت(أ)$

$ل(س > أ) = 1 - ل(س \leq أ)$

$= 1 - ت(أ)$

<u>توزيع ذات الحدين:</u>

$ل(س = س) = د(س) = {}^{ن}ق_{س} \, ل^{س} \, (1-ل)^{ن-س}$ ، $ن \in ص^+$

التوقع $\mu = ن \, ل$

التباين $\sigma^2 = ن \, ل \, (1 - ل)$

الانحراف المعياري $\sigma = \sqrt{ن \, ل \, (1 - ل)}$

$ق = \frac{س - \mu}{\sigma}$ ، $ل(أ < س \leq ب) = ل(ق_2 \geq ق > ق_1)$

التوقع (الوسط) للتوزيع الاحتمالي المنتظم هو $\mu = \frac{أ + ب}{2}$

التباين للتوزيع الاحتمالي المنتظم هو $\sigma^2 = \frac{(ب - أ)^2}{12}$

نموذج اجابة امتحان تجريبي (٤)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٥/ ٢٠٢٦

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

نموذج (٤) إجابة امتحان تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي للعام الدراسي ٢٠٢٥ /٢٠٢٦ م
المجال الدراسي: الرياضيات والإحصاء – الزمن :(ساعتان وربع) – الأسئلة في ٦ صفحات

القسم الأول : المقال

اجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول: (٧ درجات) **(٤ درجات)**

(أ) إذا كان فضاء العينة لأربع اسر لديها طفلان كالتالي :

ف = { (ولد ، ولد) ، (ولد ، بنت) ، (بنت ، ولد) ، (بنت ، بنت) }

فأوجد :

(١) مدى المتغير المتقطع س~ الذي يعبر عن عدد الأولاد.

(٢) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي س~ .

(٣) دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي المتقطع س~ .

الحل:

(١)

عناصر فضاء العينة	عناصر مدى المتغير العشوائي س~
(ولد ، ولد)	٢
(ولد ، بنت)	١
(بنت ، ولد)	١
(بنت ، بنت)	٠

$\frac{1}{2}$

∴ مدى المتغير العشوائي س~ = { ٠ ، ١ ، ٢ } $\frac{1}{2}$

(٢) د (٠) = ل (س~ = ٠) = $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$

د (١) = ل (س~ = ١) = $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

د (٢) = ل (س~ = ٢) = $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$

(٣) دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي المتقطع س~ هي:

س	٠	١	٢
د(س)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

١ $\frac{1}{2}$

توجيه العاصمة

تابع السؤال الأول: **(٣ درجات)**

(ب) يبين الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع س

س	١	٢	٣	٤
د(س)	٠,٢	٠,٤	٠,٣	٠,١

أوجد :

(١) التوقع (μ)

(٢) التباين (σ^2)

(٣) الانحراف المعياري (σ)

الحل:

(١) التوقع (μ) = $\sum$ س$_ر$ د(س$_ر$) $\frac{1}{2}$

= ١ x ٠,٢ + ٢ x ٠,٤ + ٣ x ٠,٣ + ٤ x ٠,١ $\frac{1}{2}$

= ٢,٣

(٢) التباين (σ^2) = $\sum$ س$_ر^2$ د(س$_ر$) – μ^2

= (١)^2 x ٠,٢ + (٢)^2 x ٠,٤ + (٣)^2 x ٠,٣ + (٤)^2 x ٠,١ – (٢,٣)^2 $\frac{1}{2}$

= ٠,٨١ $\frac{1}{2}$

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

= $\sqrt{٠,٨١}$ $\frac{1}{2}$

= ٠,٩ $\frac{1}{2}$

توجيهة العاصمة

السؤال الثاني : (٧ درجات) **(٤ درجات)**

(أ) مثل بيانياً منطقة الحل المشترك للمتباينتين:

س – ص ≥ ٤

ص + س ≤ -١

الحل:

- نرسم خط الحدود للمتباينة: س – ص ≥ ٤

من المعادلة المناظرة: س – ص = ٤

س	٤	٣	٢
ص	٠	-١	-٢

بالتعويض بنقطة الأصل (٠ ، ٠) في المتباينة

فنجد أن ٠ ≥ ٤ وهي عبارة صحيحة

نظلل المنطقة التي تحتوي النقطة (٠ ، ٠) ١

- نرسم خط الحدود للمتباينة: ص + س ≤ -١

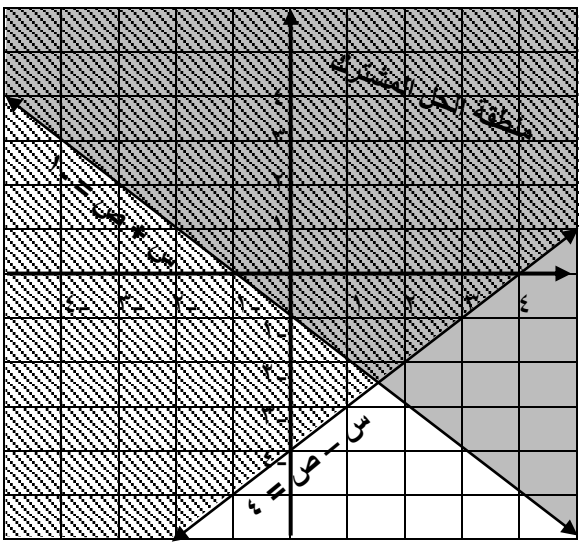
من المعادلة المناظرة: ص + س = -١

س	١	٠	-١
ص	-٢	-١	٠

بالتعويض بنقطة الأصل (٠ ، ٠) في المتباينة

فنجد أن ٠ ≤ -١ وهي عبارة صحيحة

نظلل المنطقة التي تحتوي النقطة (٠ ، ٠) ١



٢ (للرسم)

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثاني : **(٣ درجات)**

(ب) إذا كان س~ متغيرً عشوائيا متصلاً ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{٤} & : \text{عندما } ١ \leq س \leq ٥ \\ \text{صفر} & : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

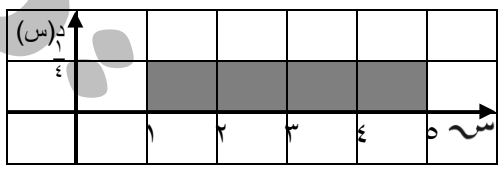
فأوجد:

(١) ل (١ < س~ ≤ ٥)

(٢) ل (س~ < ٣)

الحل :

(١) برسم بيان الدالة د(س)



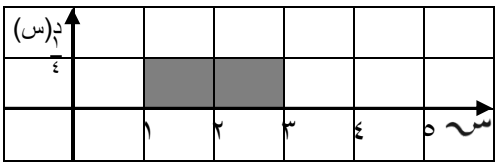
١/٢

ل (١ < س~ ≤ ٥) = مساحة المنطقة المظللة (المستطيلة) ١/٢

$= \frac{١}{٤} \times ٤$ ١/٢

$= ١$

(٢) برسم بيان الدالة د(س)



١/٢

ل (س~ < ٣) = مساحة المنطقة المظللة

$= \frac{١}{٤} \times (١ - ٣)$ ١/٢

$= \frac{١}{٤} \times ٢ = \frac{١}{٢}$ ١/٢

توجيه العاصمة

السؤال الثالث : (٧ درجات) **(٣ درجات)**

(أ) في تجربة إلقاء قطعة نقود متماثلة ٨ مرات متتالية، احسب احتمال ظهور صورة ٥ مرات

الحل:

∵ ن = ٨ ، ل = $\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٢}$
∵ ل (س = ٥) = د(س) = $^{ن}ق_{س}$ $ل^{س}$ $(١ - ل)^{ن-س}$	$\frac{١}{٢}$
∴ ل (س = ٥) = د(٥)	
= $^{ن}ق_{٥}$ $ل^{٥}$ $(١ - ل)^{ن-٥}$	$\frac{١}{٢}$
= $^{٨}ق_{٥} \times (\frac{١}{٢})^{٥} \times (\frac{١}{٢})^{٣}$	
= $\frac{٨ \times ٧ \times ٦}{٣ \times ٢ \times ١} \times (\frac{١}{٢})^{٥} \times (\frac{١}{٢})^{٣}$	$\frac{١}{٢}$
≈ ٠,٢١٨٨	١

توجيه العاصمة

تابع السؤال الثالث : **(٤ درجات)**

(ب) متغير عشوائي متصل س~ يتبع توزيعاً طبيعياً، توقعه (μ) = ٢٧ ، وتباينه (σ^2) = ٩

أوجد:

ل (٢١ < س~ < ٣٠)

الحل:

μ = ٢٧ ، σ^2 = ٩ $\Leftarrow$ σ = ٣

س١ = ٢١ $\Leftarrow$ ق١ = $\frac{\text{س١} - \mu}{\sigma}$ = $\frac{٢١ - ٢٧}{٣}$ = -٢ ½

س٢ = ٣٠ $\Leftarrow$ ق١ = $\frac{\text{س٢} - \mu}{\sigma}$ = $\frac{٣٠ - ٢٧}{٣}$ = ١ ½

∴ ل (٢١ < س~ < ٣٠) = ل (-٢ < ق < ١) ½

= ل (ق < ١) – ل (ق < -٢)

ل (ق < ١) = ٠,٨٤١٣٤ من جدول (٤) ½

ل (ق < -٢) = ٠,٠٢٢٧٥ من جدول (٥) ½

∴ ل (٢١ < س~ < ٣٠) = ٠,٨٤١٣٤ – ٠,٠٢٢٧٥ ½

= ٠,٨١٨٥٩ ١

توجيه العاصمة

القسم الثاني : البنود الموضوعية

أولا: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة

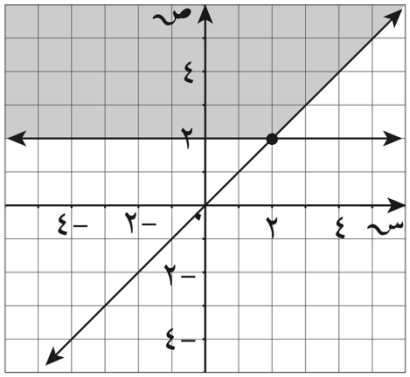
(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

---

(١) من خواص التوزيع الطبيعي أنه متماثل حول س = μ

---

(٢) المنطقة المظللة في الشكل تمثل الحل المشترك



للمتباينتين : $\begin{cases} ص \leq ٢ \\ ص \leq س \end{cases}$

---

(٣) مجموعة حل المتباينة : ٣س – ٤ > ٥ هي [٣ ، ∞)

ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط صحيحة ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة.

---

(٤) إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع س هي:

س	٠	١	٢	٣
د(س)	٠,٢	٠,٤	٠,١	٠,٣

فإن ت (١,٥) =

(أ) ٠,٤ (ب) ٠,٢ (جـ) ٠,١ (د) ٠,٦

---

(٥) أي من النقاط التالية هي ضمن مجموعة حل النظام التالي:

$\begin{cases} ص < ٥س - ١ \\ ص \leq ٧ - ٣س \end{cases}$

(أ) (– ٥ ، ١) (ب) (٢ ، – ٣) (جـ) (٤ ، ٤) (د) (١ ، ٦)

توجيهية العاصمة

(٦) ينتج مصنع سيارات ٢٠٠ سيارة في الشهر ، إذا كانت نسبة انتاج السيارات المعيبة ٠,٢

فإن التوقع لعدد السيارات المعيبة المنتجة في الشهر يساوي

(أ) ٤ (ب) ٢٠ (جـ) ٤٠ (د) ٢

---

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

س	٢	٣	٤
ت(س)	٠,١	٠,٣	ك

فإن قيمة ك =

(أ) ٠,٥ (ب) ١ (جـ) ٠,٦ (د) ٠,٤

توجيه العاصمة

رقم البند	الاجابة			
١	أ	ب		
٢	أ	ب		
٣	أ	ب		
٤	أ	ب	جـ	د
٥	أ	ب	جـ	د
٦	أ	ب	جـ	د
٧	أ	ب	جـ	د

توجيهة توضيحية

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	٠,٩٩٧٨٨	٠,٩٩٧٩٥	٠,٩٩٨٠١	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	٠,٩٩٩٩١	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	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٦	٠,٩٩٩٩٧	٠,٩٩٩٩٧

جدول (٤)

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

ز	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	٠,٠٠٠١٠	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	٠,٢٤٥١٠
-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)