نموذج إجابة امتحان تجريبي (١)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

صفوة معلمي الكويت

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج تجريبي (١) الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي للعام الدراسي ٢٠٢٤\٢٠٢٥ م

المجال الدراسي: الرياضيات – الزمن ساعتان وخمس عشرة دقيقة – الأسئلة في ٨ صفحات

==========

أولا :(أسئلة المقال)

أجب عن الأسئلة التالية (موضحا خطوات الحل):

السؤال الأول : (٤ درجات)

(أ)عند القاء قطعة نقود متماثلة ثلاث مرات متتالية اذا كان المتغير العشوائي س

"يعبر عن عدد الصور" أوجد مايلي:

(١) فضاء العينة ف
(٢) مدى المتغير العشوائي س
(٣) احتمال كل عنصر من عناصر مدى المتغير العشوائي س
(٤) دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي س

الحل : (١) ف = { (ص، ص، ص) ، (ص، ص، ك)،(ص ، ك ، ص)،(ك ، ص ، ص) ١درجة

(ك ، ك ، ص) ، (ك ، ص ، ك) ، (ص ، ك ، ك) ، (ك ، ك ، ك)}

عناصر ف	عدد الصور
(ص، ص، ص)	٣
(ص، ص، ك)	٢
(ص، ك، ص)	٢
(ك، ص، ص)	٢
(ك ، ك ، ص)	١
(ك ، ص، ك)	١
(ص ، ك ، ك)	١
(ك ، ك ، ك)	٠

مدى المتغير العشوائي س= { ٠ , ١ , ٢ , ٣} ١درجة

ل (س = ٠) = $\frac{١}{٨}$

ل (س = ١) = $\frac{٣}{٨}$ ١درجة

ل (س =٢) = $\frac{٣}{٨}$

ل (س =٣) = $\frac{١}{٨}$

دالة التوزيع الاحتمالي ١درجة

س	٠	١	٢	٣
د(س)	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{١}{٨}$

تابع السؤال الأول: (٣ درجات)

(ب) يبين الجدول التالي بعض قيم دالة التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي المتقطع س

س	-١	٠	١	٢
ت(س)	٠,١٥	٠,٣٠	٠,٧٥	١

احسب: (١) ل (٠ < س ≤ ٢)

(٢) ل (س > ١)

الحل: **(١)** ل (٠ < س ≤ ٢) = ت (٢) – ت (٠) ١درجة

= ١ – ٠,٣٠ = ٠,٧ ١درجة

(٢) ل (س > ١) = ١ – ت (١) ١درجة

= ١ – ٠,٧٥ = ٠,٢٥



السؤال الثاني: (٣ درجات)

(أ)اذا كان س متغيرا عشوائيا ذو حدين ومعلمتيه هما: ن = ٧ , ل = ٠,١

فاحسب:

(١) ل (س = صفر)

(٢) ل (١ < س ≤٣)

الحل: (١) ل(س= صفر) = د(٠) =٠,٤٧٨ من الجدول ١درجة

حل أخر:

ل (س=س ر) = د(س) = ^{ن}ق $_{س}$ ل ^{س} (١- ل)$^{ن-س}$

د (٠) = ^{٧}ق ٠ (٠,١)^{٠} (١-٠,١)$^{٧-٠}$

= ٠,٤٧٨٣

(٢) ل (١ < س ≤٣) = ل (س=٢) + ل(س=٣) ١درجة

= د (٢) + د (٣)

= ٠,١٢٤٠ + ٠,٠٢٣٠ = ٠,١٤٧٠ من الجدول ١درجة

حل أخر:

ل (١ < س ≤٣) = ل (س=٢) + ل(س=٣)

= ^{٧}ق $_{٢}$ (٠,١)^{٢} (١-٠,١)$^{٧-٢}$ + ^{٧}ق $_{٣}$ (٠,١)^{٣} (١-٠,١)$^{٧-٣}$

= ٠,١٢٤٠ + ٠,٠٢٣٠ = ٠,١٤٧٠

صفوة معلمي الكويت

تابع السؤال الثاني: (٤ درجات)

(ب) لتكن الدالة د

$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{٥} & -٢ \leq س \leq ٣ \\ صفر & فيما عدا ذلك \end{cases}$$

(١) أثبت أن الدالة د هي دالة كثافة احتمال

(٢) أوجد ل (-١ ≤ س ≤ ٢)

(٣) أوجد التوقع والتباين للدالة د

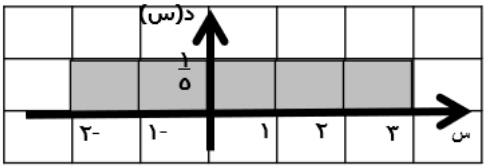
الحل: (١)

لإثبات أن الدالة د هي دالة كثافة احتمال يجب اثبات أن المساحة تحت المنحنى =١ ١درجة

المساحة تحت المنحنى من الشكل = مساحة المنطقة المستطيلة

= الطول × العرض

$= ٥ \times \frac{١}{٥} = ١$

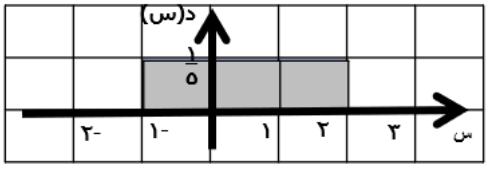


الدالة د هي دالة كثافة احتمال.

(٢) ل (-١ ≤ س ≤٢) = مساحة المنطقة المستطيلة ١درجة

= الطول × العرض

$= ٣ \times \frac{١}{٥} = \frac{٣}{٥}$



(٣) التوقع $\mu = \frac{أ + ب}{٢} = \frac{-٢ + ٣}{٢} = \frac{١}{٢}$ ١درجة

التباين $\sigma^{٢} = \frac{(ب - أ)^{٢}}{١٢} = \frac{(٢ + ٣)^{٢}}{١٢} = \frac{٢٥}{١٢}$ ١درجة

صفوة معلمي الكويت

السؤال الثالث: (٢درجة)

(أ) اذا كان ق هو التوزيع الطبيعي المعياري أوجد:

(١) ل (ق ≥ ٣,٢٤)

(٢) ل (ق >١,٥٢)

(٣) ل (١,٤ ≥ ق ≥٢,٦)

الحل:

(١) ل (ق ≥ ٣,٢٤) = ٠,٩٩٩٤٠ من جدول (٤) $\frac{١}{٢}$ درجة

(٢) ل (ق >١,٥٢) = ١- ل (ق ≥ ١,٥٢) $\frac{١}{٢}$ درجة

= ١ – ٠,٩٣٥٧٤

= ٠,٠٦٤٢٦

(٣) ل (١,٤ ≥ ق ≥٢,٦) = ل (ق ≥ ٢,٦) – ل (ق ≥ ١,٤) ١درجة

= ٠,٩٩٥٣٤ – ٠,٩١٩٢٤

= ٠,٠٧٦١

صفوة معلمي الكويت

تابع السؤال الثالث: (٥ درجات)

(ب) مثل بيانيا منطقة الحل المشترك للمتباينتين

س + ص ≤ ٦

٥س + ٢ص ≥ ١٠

الحل:

المعادلة المناظرة: س + ص = ٦ $\frac{١}{٢}$ درجة

س	٠	٦	٣
ص	٦	٠	٣

$\frac{١}{٢}$ درجة

نعوض بنقطة الأصل (٠،٠) في المتباينة $\frac{١}{٢}$ درجة

٠+٠ ≤ ٦

٠ ≤ ٦ عبارة خاطئة

نظلل المنطقة التي لا تحوي نقطة الأصل

المعادلة المناظرة: ٥س + ٢ص = ١٠ $\frac{١}{٢}$ درجة

س	٠	٢	٢-
ص	٥	٠	١٠

$\frac{١}{٢}$ درجة

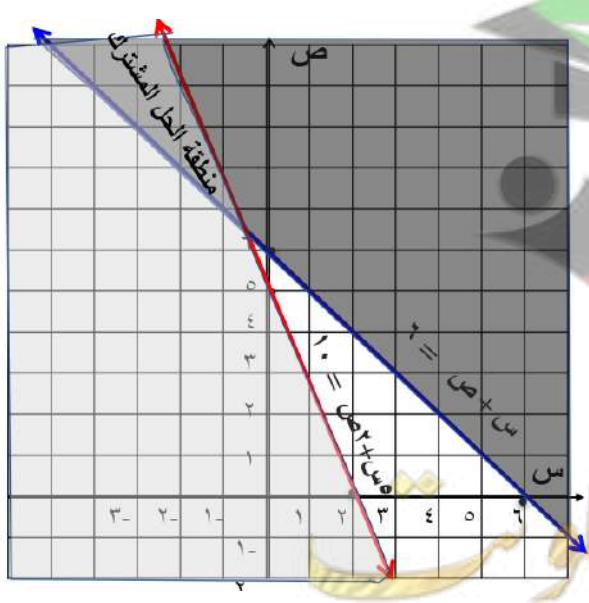
نعوض بنقطة الأصل (٠،٠) في المتباينة ٠,٥درجة

٠+٠ ≥ ١٠

٠ ≥ ١٠ عبارة صحيحة درجتان للرسم

نظلل المنطقة التي تحوي نقطة الأصل

نظلل منطقة الحل المشترك



صفوة معلمي الكويت

ثانيا: البنود الموضوعية:

أولا: في البنود (١ - ٢) عبارات لكل بند ظلل في ورقة الإجابة

(أ) إذا كانت العبارة صحيحة (ب) اذا كانت العبارة خاطئة

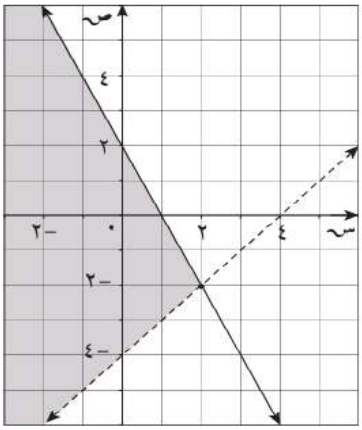
(١) دالة التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي المتقطع عند القيمة أ هي احتمال وقوع المتغير العشوائي $س$ بحيث يكون $س$ أصغر من أو يساوي أ .

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

(٣) النقطة التي تحقق المتباينة ٢س -٣ص ≥ ١ هي : (٢ ، ٠)

ثانيا: في البنود (٣-٧) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة دائرة الرمز الدال عليها

(٤) المنطقة المظللة من الشكل تمثل الحل المشترك للمتباينتين:



أ) ص< -٢س+٢ ، ص ≤ س-٤

ب) ص ≤ -٢س+٢ ، ص ≥ س-٤

حـ) ص ≤ -٢س+٤ ، ص< س-٤

د) ص ≥ -٢س +٢ ، ص > س-٤

(٥) اذا كان $س$ متغيرا عشوائيا متصلا دالة كثافة الاحتمال له هي:

د(س)= $\frac{١}{٢}$ س : ٠ ≤ س ≤٢

صفر فيما عدا ذلك

فان ل (س = ١) =

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) صفر حـ) ١ د) ليس أي مما سبق

صفوة معلمي الكويت

(٦) اذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي المتقطع س~ هي:

س	٠	١	٢
د(س)	$\frac{١}{٣}$	$\frac{٥}{٩}$	$\frac{١}{٩}$

فان التوقع μ للمتغير العشوائي س~ هو:

أ) ١ ب) $\frac{٢}{٣}$ حـ) $\frac{٧}{٩}$ د) ٤

(٧)اذا كانت رؤوس منطقة الحل هي (٠،٠) ، (٣ ، ٠) ، (٢ ،١) ، (٠ ، ٢)

لدالة الهدف هـ = ٥ س + ٤ص فان القيمة العظمى لها هي :

أ) ٢٥ ب) ١٤ حـ) ٨ د) ١٥

انتهت الأسئلة

جدول إجابات 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)**

المصحح: ----------

المراجع: ----------

درجة لكل سؤال

صفوة معلمي الكويت

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٢)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

توجيه العاصمة

صفوة معلمي الكويت

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

السؤال الأول: (٧ درجات)

(أ) إذا كان فضاء العينة لأربع أسر لديها طفلان كالتالي: (٤ درجات)

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

فأوجد:

(١)مدى المتغير العشوائي 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) المدى = { ٠ ، ١ ، ٢ }

(٢) ن (ف) = ٤

د(٠) = ل(س~ = ٠) = $(\frac{١}{٤})^{٢}$

د(١) = ل(س~ = ١) = $(\frac{١}{٤})^{١}$ = $(\frac{١}{٢})$

د(٢) = ل(س~ = ٢) = $(\frac{١}{٤})^{٢}$

(٣) دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي المتقطع

س	٠	١	٢
د (س)	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٤}$

درجة ونصف
نصف درجة
نصف درجة
نصف درجة
درجة

تابع السؤال الأول: (٣ درجات)

(ب) يبيّن الجدول التالي دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي المتقطع س :

س	٧	٨	٩	١٠
د (س)	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{١}{٨}$

أوجد:

(١) التوقع (μ).

(٢) التباين (σ^2).

(٣) الانحراف المعياري (σ).

الحل:

درجة

(١) التوقع $\mu = \sum [س \times د(س)]$

$= ٧ \times \frac{١}{٨} + ٨ \times \frac{٣}{٨} + ٩ \times \frac{٣}{٨} + ١٠ \times \frac{١}{٨} = ٨,٥$

درجة ونصف

٢. التباين $س^2 = \sum [س^2 \times د(س)] - \mu^2$

$= (٧)^2 \times \frac{١}{٨} + (٨)^2 \times \frac{٣}{٨} + (٩)^2 \times \frac{٣}{٨} + (١٠)^2 \times \frac{١}{٨} - (٨,٥)^2$

$= \frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$

نصف درجة

٣. الانحراف المعياري $\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{٠,٧٥}$

$= ٠,٨٦٦$

السؤال الثاني: (٧ درجات)

(أ) الجدول التالي يبين بعض قيم دالة التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي المتقطع س . **(٣ درجات)**

س	−٢	٠	٢	٤
ت (س)	٠,١٥	٠,٣٠	٠,٧٥	١

أوجد:

(١) ل (٠ < س ≤ ٤)

(٢) ل (س > ٠)

(الحل):

درجة ونصف

(١) ل (٠ < س ≤ ٤)

= ت (٤) – ت (٠)

= ١ – ٠,٣٠ = ٠,٧

درجة ونصف

(٢)ل (س > ٠) = ١− ل (س ≤ ٠)

= ١ – ت (٠)

= ١ – ٠,٣٠ = ٠,٧

تابع السؤال الثاني: (٤ درجات)

(ب) الدالة د تتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم

$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{٣} & : \quad ٢ \leq س \leq ٥ \\ صفر & : \quad \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

(١) أثبت أن الدالة د هي دالة كثافة احتمال

(٢) أوجد ل (٢ ≤ س ≤ ٣)

(الحل):

(١) لإثبات أن الدالة د هي دالة كثافة احتمال يجب اثبات

أن المساحة تحت المنحنى من الشكل تساوي =١

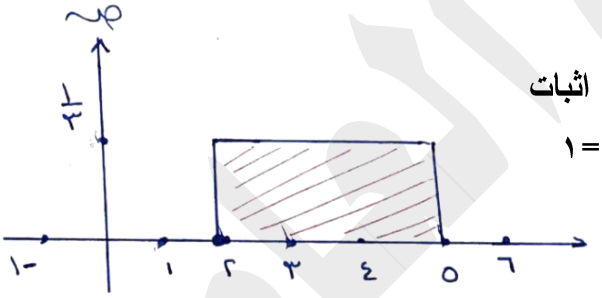
المساحة = مساحة منطقة مستطيلة

= الطول × العرض

$$= ٣ \times \frac{١}{٣} = ١$$

الدالة د هي دالة كثافة احتمال

درجتان ونصف

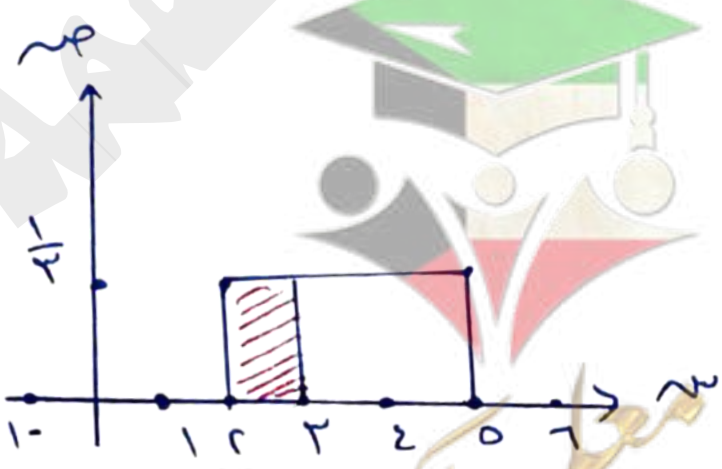


(٢) ل (٢ ≤ س ≤ ٣)

= مساحة المنطقة المظللة

$$= ١ \times \frac{١}{٣} = \frac{١}{٣} \text{ وحدة مساحة}$$

درجة ونصف



السؤال الثالث: (٧ درجات) **(درجتان)**

(أ) في تجربة إلقاء قطعة نقود متماثله ٨ مرات. أوجد التوقع والتباين إذا كان المتغير العشوائي س هو ظهور صوره.

(الحل):

درجة
درجة

ن = ٨

ل = $\frac{١}{٢}$

التوقع μ = ن ل = ٨ × $\frac{١}{٢}$ = ٤

التباين σ^2 = ن ل (١ – ل) = ٨ × $\frac{١}{٢}$ × $\frac{١}{٢}$ = ٢

توجيه الخاصة
صفوة معلمي الكويت

تابع السؤال الثالث **(٥ درجات)**

(ب) مثل بيانياً منطقة الحل المشترك للمتباينتين:

س – ص ≤ ٤

ص + س ≤ -١

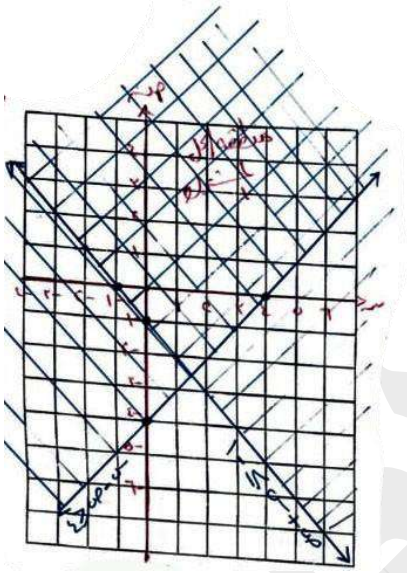
(الحل):

نرسم خط الحدود للمتباينة

س – ص ≤ ٤

من المعادلة المناظرة

س – ص = ٤



٢ درجة

س	٠	٤	٣
ص	٤–	٠	١–

درجة ونصف

نعوض بنقطة الأصل (٠ ، ٠)

٠ – ٠ ≤ ٤

٠ ≤ ٤

عبارة صحيحة نظلل المنطقة التي تحوي نقطة الأصل

(٢) نرسم خط الحدود للمتباينة ص + س ≤ - ١

من المعادلة المناظرة ص + س = –١

س	٠	١–	٢–
ص	١–	٠	١

درجة ونصف

نعوض بنقطة الأصل ٠ ≤ -١ عبارة صحيحة
نظلل المنطقة التي تحوي نقطة الأصل

القسم الثاني: البنود الموضوعية

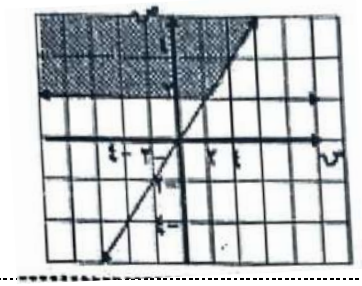
أولاً: في البنود من (١) إلى (٣) عبارات ظلل

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

(١) نسبة الرطوبة خلال شهر هو متغير عشوائي متقطع.

---

(٢)المنطقة المظللة في الشكل تمثل الحل المشترك



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

---

(٣)الزوج المرتب (٤ ، ٤) هو ضمن مجموعة حل النظام: $\begin{cases} ص > ٥س - ١ \\ ص \leq ٧ - ٣س \end{cases}$

ثانياً: في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربعة اختيارات واحد منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة

الرمز الدال على الإجابة الصحيحة:

(٤) اذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع س هي: فإن ت (٤) =

س	٠	١	٢	٣
د(س)	٠,٢	٠,٤	٠,١	٠,٣

(أ) ٠,٢ (ب) ٠,١ (ج) ٠,٤ (د) ١

---

(٥)إذا كانت بعض قيم دالة التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي س معطاه في الجدول التالي: فإن قيمة ك =

س	٢	٣	٤
ت(س)	٠,١	٠,٣	ك

(أ) ٠,٥ (ب) ١ (ج) ٠,٦ (د) ٠,٤

(٦)إذا كانت رؤوس منطقة الحل هي (٠،٠) ، (٠، ٣) $(\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{٧}{٢})$ ، (٠,٣) لدالة الهدف

هـ = ٦س + ٨ ص فإن القيمة العظمى لها هي:

(أ) ٣٧ (ب) ٢٤ (ج) ٤٧ (د) ٣٠

---

(٧) المتغير العشوائي المتقطع فيما يلي هي:

(أ) نسبة الرطوبة خلال شهر (ب) الحرارة القصوى في منطقة معينة

(ج) طول الطلاب في الصف الثاني عشر (د) عدد الأهداف في مباراة كرة القدم

١	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٢	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٣	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٤	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٥	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٦	(أ)	(ب)	(ج)	(د)
٧	(أ)	(ب)	(ج)	(د)

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٣)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

صفوة معلمي الكويت

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج تجريبي (٣) الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبي

للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥

المجال الدراسي: الرياضيات – القسم الأدبي **الزمن : ساعتين وخمس عشرة دقيقة**

القسم الأول: أسئلة المقال

السؤال الأول: (٧ درجة) **(٤ درجات)**

(أ) عند إلقاء قطعة نقود متماثلة مرتين متتاليتين و ملاحظة الوجه العلوي . ليكن س المتغير العشوائي الذي يمثل " عدد مرات ظهور كتابة " فأوجد :

(١) فضاء العينة (ف) . **(٢) مدى المتغير العشوائي س .**

(٣) احتمال وقوع كل عنصر من عناصر فضاء العينة (ف) . **(٤) دالة التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س.**

***الإجابة*: فضاء العينة ف = {(ص ، ص)،(ص ، ك)،(ك ، ص)،(ك ، ك)}** ١

فضاء العينة	عدد الكتابات
(ص ، ص)	٠
(ص ، ك)	١
(ك ، ص)	١
(ك ، ك)	٢

مدى المتغير العشوائي س = {٠ ، ١ ، ٢ } ١

ل(س= ٠)= $\frac{١}{٤}$ **ل(س= ١)= $\frac{١}{٢}$** **ل(س= ٢) = $\frac{١}{٤}$** ١

س	٠	١	٢
د(س)	$\frac{١}{٤}$	$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٤}$

١

توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

تابع السؤال الأول **(٣ درجات)**

(ب)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^2 (٣) الانحراف المعياري σ

الإجابة:

التوقع $\mu = \sum س_ر د(س_ر)$ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$= ١\times٠,٢ + ٢\times٠,١ + ٣\times٠,٣ + ٤\times٠,١ + ٥ \times ٠,٣ = ٣,٢$

التباين $\sigma^2 = \sum س_ر^2 د(س_ر) - \mu^2$ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$= ١^2\times٠,٢ + ٢^2\times٠,١ + ٣^2\times٠,٣ + ٤^2\times٠,١ + ٥^2 \times ٠,٣ - (٣,٢)^2$

$= ٢,١٦$

الانحراف المعياري $\sigma = \sqrt{\text{التباين}} = \sqrt{٢,١٦} = ١,٤٦٩$ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

السؤال الثاني: (٧ درجة)

(أ) الدالة د تتبع التوزيع الإحتمالي المنتظم و هي معرفة كما يلي : **(٣ درجات)**

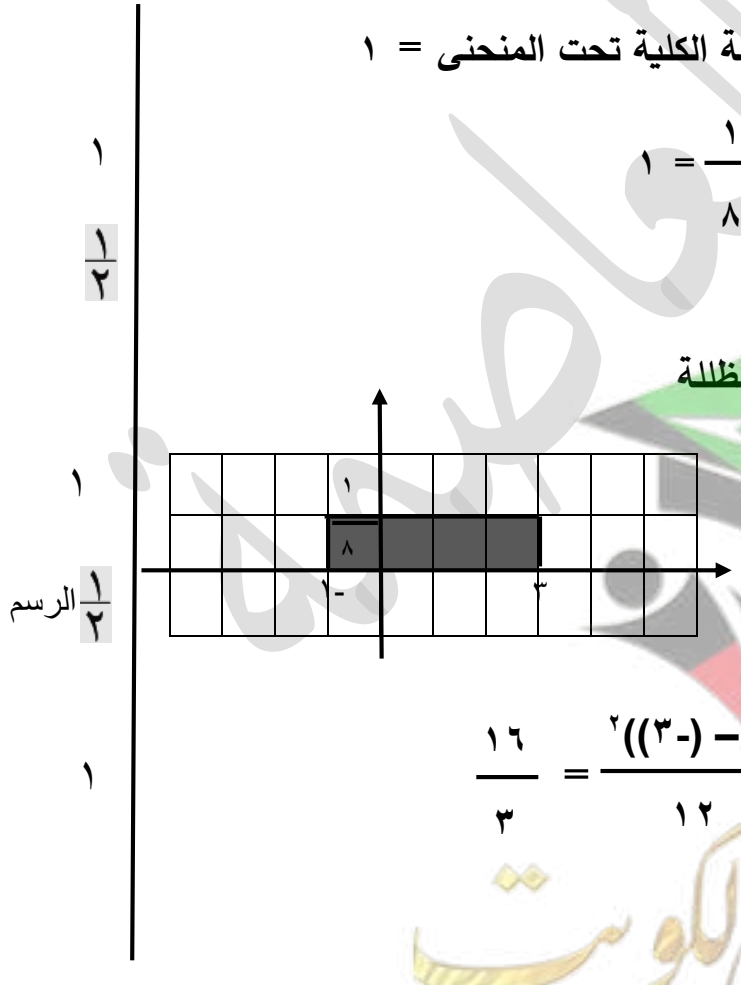
$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{٨} & : \ -٣ \leq س \leq ٥ \\ صفر & : \ فيما عدا ذلك . \end{cases}$$

(١) أثبت أن د هي دالة كثافة احتمال .

(٢) أوجد ل(-١ ≤ س≤٣) .

(٣) أوجد التباين للدالة د .

الإجابة:



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

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

إذاً د هي دالة كثافة احتمال .

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

$$= (٣ - (-١)) \times \frac{١}{٨}$$

$$= \frac{١}{٢}$$

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

تابع السؤال الثاني **(٤ درجات)**

(أ) متغير عشوائي س يتبع نوزيعا طبيعيا حيث أن التوقع μ = ٨٨ ،

و التباين $\sigma^{٢}$ = ٢٥ أوجد ل(س ≤ ٧٠) .

***الإجابة*: μ = ٨٨**

$\sigma^{٢}$ = ٢٥ ، σ = ٥

بوضع س = ٧٠ ← ق = $\frac{\text{س} - \mu}{\sigma}$ = $\frac{٧٠ - ٨٨}{٥}$ = – ٣,٦ ١

ل(س≤ ٧٠) = ١ – ل(س< ٧٠) ١

= ١ –ل(ق<–٣,٦) ١

= ١–٠,٠٠٠١٦ = ٠,٩٩٩٨٤ ١

توجيهية العاصمة
صفوة معلمي الكويت

السؤال الثالث: (٧ درجة) **(٥ درجات)**

(أ)مثل بيانيا" منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

ص ≥ −٢ س + ٢

ص > س + ٤

***الإجابة*:**

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

س	٠	١	٢
ص	٢	٠	−٢

المعادلة المناظرة ص =−٢ س + ٢ الرسم ١

نعوض بالنقطة (٠ ، ٠) في المتباينة

٠ ≥ −٢ (٠) + ٢

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

نرسم خط الحدود للمتباينة ص > س + ٤ الجدول ½

س	٠	١	٢
ص	٤	٥	٦

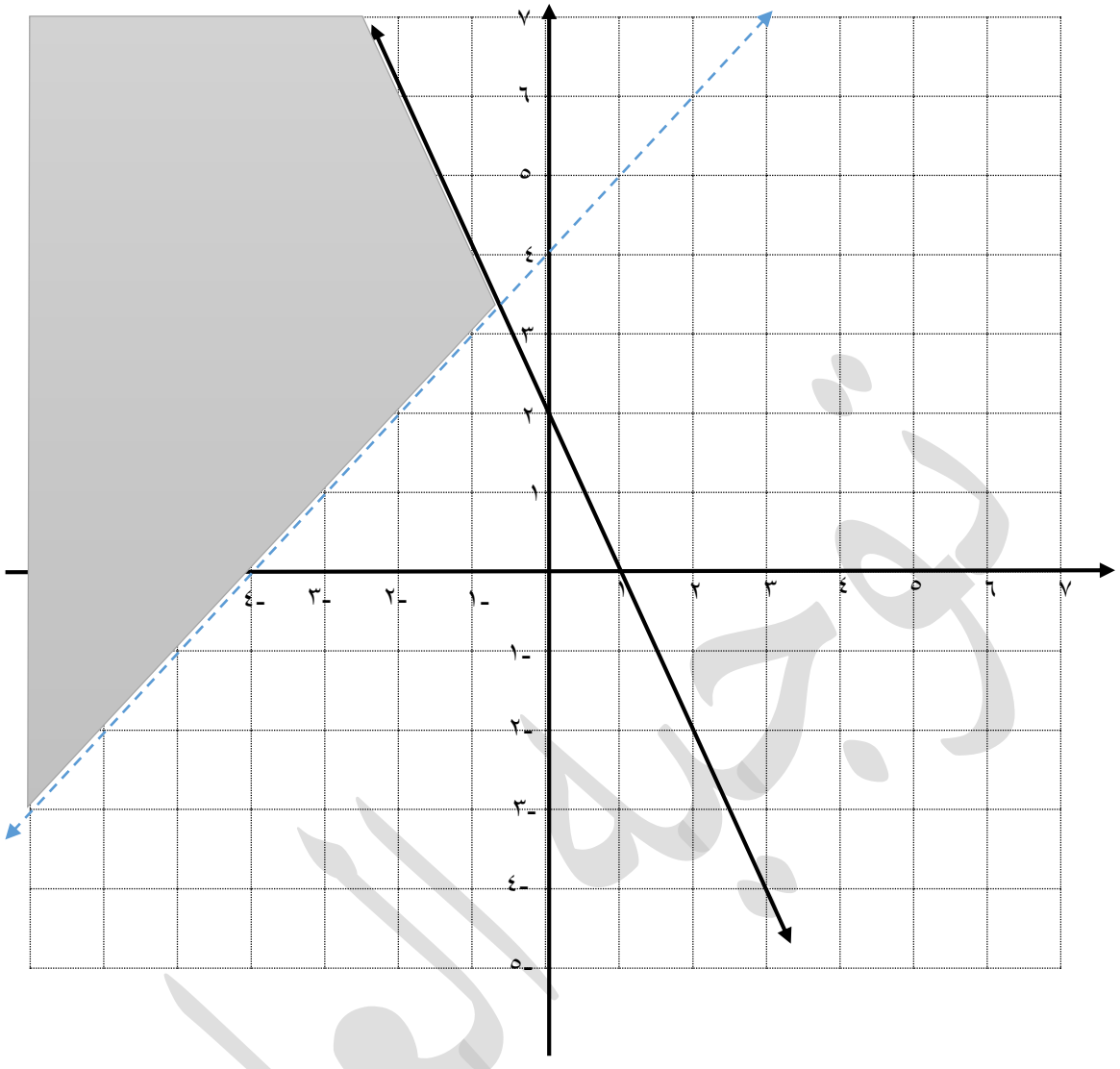
المعادلة المناظرة ص = س + ٤ الرسم ١

نعوض بالنقطة (٠ ، ٠) في المتباينة

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

توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

١ منطقة الحل المشترك



توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

تابع السؤال الثالث **(٢ درجات)**

(ب) الجدول التالي يبين بعض قيم دالة التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي المتقطع س .

س	١	٢	٣	٥
ت(س)	٠,١٥	٠,٢	٠,٦	١

(١) ل (١< س ≤ ٣)

(٢) ل(س > ٣)

الإجابة :

(١) ل (١< س ≤ ٣) = ت (٣) – ت (١)

= ٠,٦ – ٠,١٥ = ٠,٤٥ ١

(٢) ل (س>٣) = ١ – ل(س ≤٣)

= ١ – ت(٣)

= ١ – ٠,٦ = ٠,٤ ١

توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

أولاً: في البنود (١ ـ ٣) ظلل في ورقة الإجابة (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، (ب) إذا كانت العبارة خاطئة .

(١) من خواص التوزيع الطبيعي المتوسط = الوسيط = المنوال.

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

(٣) النقطة ب (٤ ، ٠) تحقق المتباينة ٣ س + ٥ ص < ١٢

ثانياً: في البنود (٤ – ٧) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح – اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال عليها .

(٤) إذا كانت رؤوس منطقة الحل هي (٠،٢) ،(١ ، ٣)،(٠ ، ٤) ، (٠ ،٠)لدالة الهدف هـ = ٥س+٣ص فإنّ القيمة العظمى لها هي

(أ) ١٠ (ب) ١٢ (جـ) ١٤ (د) صفر

---

(٥) إذا كانت دالة التوزيع الاحتمالي د للمتغير العشوائي س هي :

س	٠	١	٢	٣
ص	٠,٢	٠,٤	٠,١	٠,٣

فإن ت (١,٥) =

(أ) ٠,٤ (ب) ٠,٢ (جـ) صفر (د) ٠,٦

---

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

س	–١	٠	١
د(س)	٠,٢	٠,٦	ك

فإن قيمة ك =

(أ) ٠,٣ (ب) ٠,٤ (جـ) صفر (د) ٠,٢

---

(٧) المتغير العشوائي المتقطع في ما يلي هو :

(أ) نسبة الرطوبة خلال الشهر (ب) الحرارة القصوى في منطقة معينة

(جـ) طول الطلاب في الصف الثاني عشر (د) عدد الأهداف في مباراة كرة القدم

ظلل دائرة الرمز الدال على الإجابة الصحيحة لكل سؤال

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

درجة لكل سؤال

٧

موجة العاصمة
صفوة معلمي الكويت

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٤)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

توجيه العاصمة

إعداد التوجيه الفني للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

صفوة معلمي الكويت

وزارة التربية
منطقةالعاصمة التعليمية
التوجيه الفني للرياضيات

نموذج إجابة امتحان تجريبي(٤)

المجال الدراسي : الرياضيات والاحصاء
الزمن : ساعتان و١٥ دقيقة
عدد الصفحات : ٩

نموذج إجابة امتحان تجريبي الفترة الدراسية الثانية للصف الثاني عشر أدبى للعام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥م

القسم الأول – أسئلة المقال

يجب مراعاة الحلول الأخرى لجميع الأسئلة

السؤال الأول: (٧ درجات)

(أ) إذا كان سـ متغيرًا عشوائيًا متصلاً دالة كثافة الاحتمال له هي:

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

أوجد:

(١) ل(سـ > ٢)

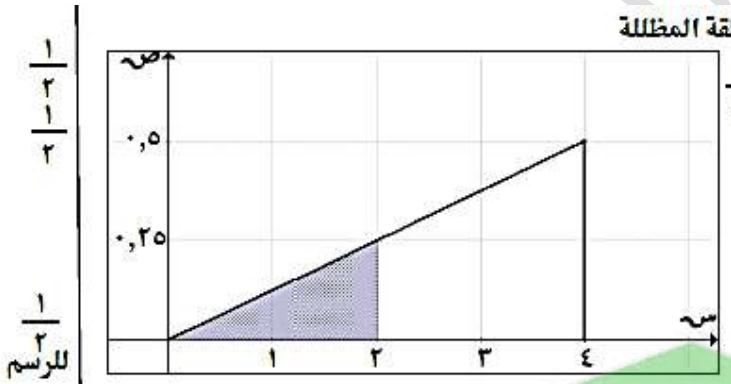
(٢) ل(سـ ⩽ ٢) (٣ درجات)

الحـــــل:

(١) ل(سـ > ٢) = مساحة المنطقة المظللة

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

$= \frac{١}{٤}$

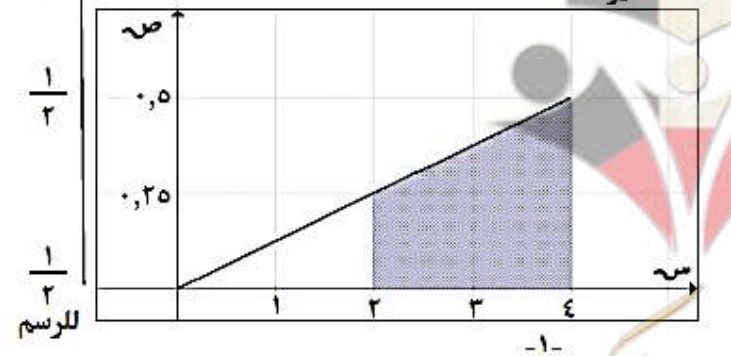


(٢) ل(سـ ⩽ ٢) = مساحة المنطقة المظللة

= ١ – مساحة المنطقة الغير مظللة

$= ١ - \frac{١}{٤}$

$= \frac{٣}{٤}$



-١-

تابع: السؤال الأول:

(ب) (أ) في تجربة القاء قطعة نقود متماثلة ٤ مرات. أوجد التوقع والتباين والانحراف المعياري

إذا كان المتغير العشوائي س~ هو ظهور صورة (٤ درجات)

الحـــــل:

$$\text{ن} = ٤ \quad ، \quad \text{ل} = \frac{١}{٢}$$

$$\text{التوقع } (\mu) = \text{ن} \times \text{ل}$$

$$= ٤ \times \frac{١}{٢}$$

$$= ٢$$

$$\text{التباين } (\sigma^{٢}) = \text{ن} \times \text{ل} \times (١ - \text{ل})$$

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

$$= ١$$

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

$$= \sqrt{١}$$

$$= ١$$

$$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

$$\frac{١}{٢}$$

توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

السؤال الثاني: (٧ درجات)

(أ)) 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) **(٣ درجات)**

الحـــــل:

(١) التوقع (μ) $= \sum$ س$_ر$ × د (س$_ر$) — ١

= ١×٠,٢ + ٢×٠,٤ + ٣×٠,٣ + ٤×٠,١ — ½ ١ ½

= ٢,٣

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

= ١×٠,٢ + ٤×٠,٤ + ٩×٠,٣ + ١٦×٠,١ – $(٢,٣)^2$ — ½ ١

= ٦,١ – ٥,٢٩ — ½ ١

= ٠,٨١

(٣) الانحراف المعياري (σ) = $\sqrt{\text{التباين}}$ — ½ ١

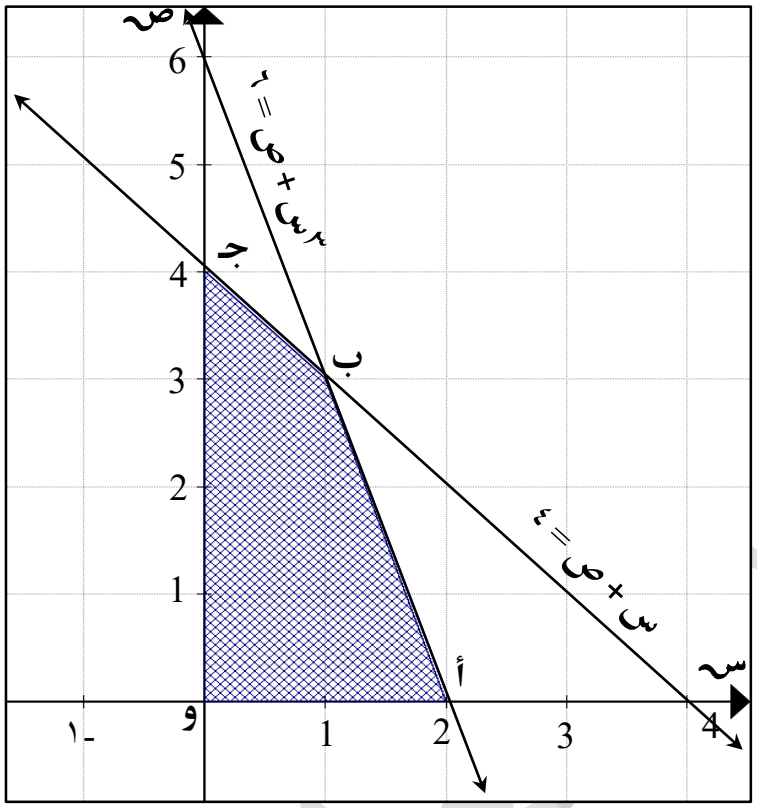
= $\sqrt{٠,٨١}$ — ½ ١

= ٠,٩

تابع: السؤال الثاني:

(ب) 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 = ٢س+٣ص أكبر ما يمكن **(٤ درجات)**

الحـــــل:

∵ دالة الهدف هـ= ٢س+٣ص

بالتعويض بالنقاط

هـأ = ٢×٢ + ٣× ٠ = ٤ ١/٢

هـب = ٢×١ + ٣× ٣ = ١١ ١/٢

هـجـ = ٢×٠ + ٣× ٤ = ١٢ ١/٢

هـو = ٢×٠ + ٣× ٠ = صفر ١/٢

∴ دالة الهدف هـ تكون أكبر ما يمكن عند النقطة جـ (٠،٤) وقيمتها هـ = ١٢ ٢

السؤال الثالث: (٧ درجات)

(أ) مثل بيانيًا منطقة الحل المشترك للمتباينتين:

ص ⩽ –س + ١

ص ⩽ س – ١ (٥ درجات)

الحـــــل:

(١) نرسم خط الحدود للمتباينة : ص + س ⩽ ١

من المعادلة المناظرة: ص + س = ١

س	٠	١–	١
ص	١	٢	٠

نعوض بنقطة الأصل (٠، ٠) في المتباينة

فنجد أن:

٠ + ٠ ⩽ ١

٠ ⩽ ١ (عبارة غيرصحيحة)

∴ نظلل المنطقة التي لا تحوي نقطة الأصل

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

من المعادلة المناظرة: ص –س = – ١

س	١–	٠	١
ص	٢–	١–	٠

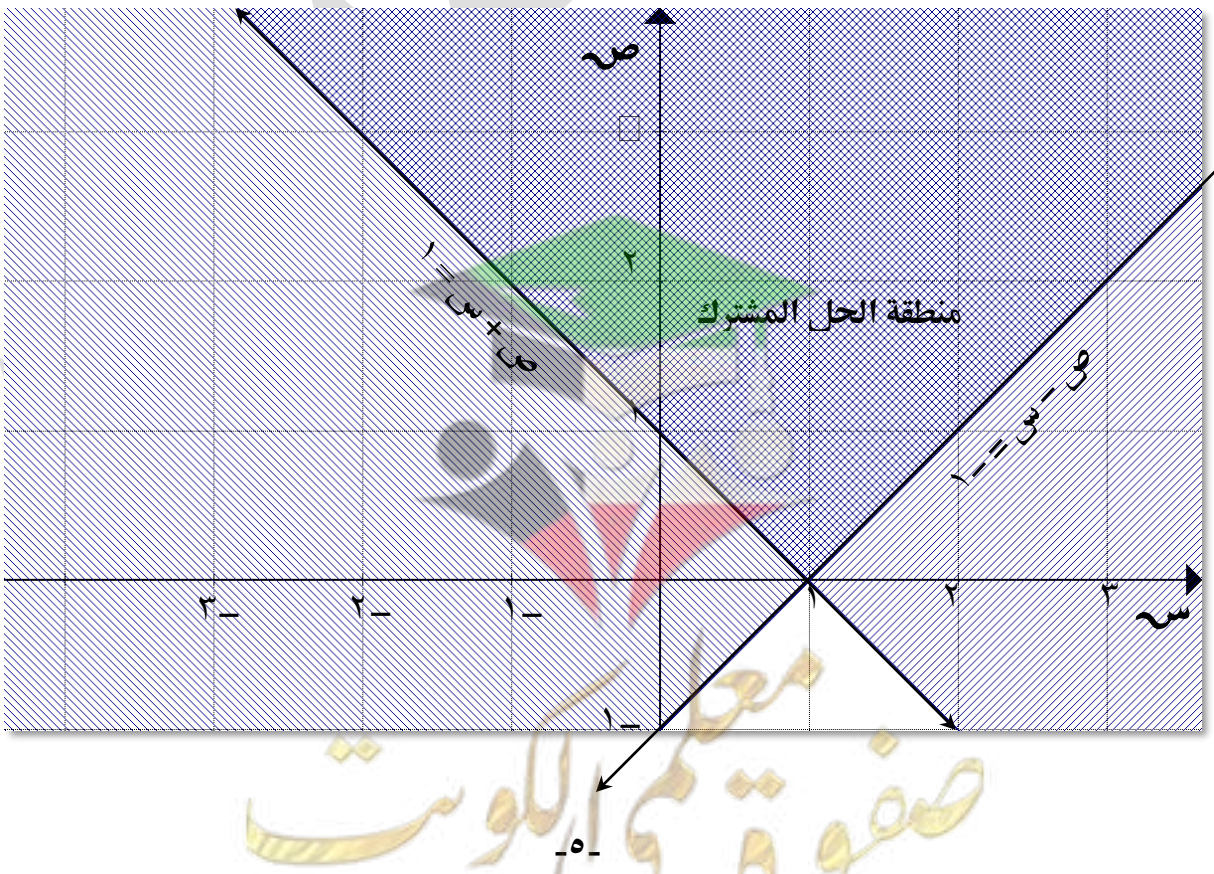
نعوض بنقطة الأصل (٠، ٠) في المتباينة

فنجد أن:

٠ – ٠ ⩽ –١

٠ ⩾ –١ (عبارة صحيحة)

∴ نظلل المنطقة التي تحوي نقطة الأصل



١ × ٢ لكل جدول

١ × ٢ لكل مستقيم مع منطقة الحل

١ لتظليل منطقة الحل المشترك

صفوة معلمي الكويت

تابع: السؤال الثالث: (٧ درجات)

(ب) متغير عشوائي متصل س~ يتبع توزيعًا طبيعيًا، وسطه (μ) = ٢٧، وانحرافه المعياري (σ^2) = ٩

أوجد:

ل(٢١ < س~ < ٣٠) **(٢ درجات)**

الحـــــل:

$\mu = ٢٧$ ، $\sigma^2 = ٩$ ، $\sigma = ٣$

$س_١ = ٢١ \Longleftarrow ز_١ = \frac{س_١ - \mu}{\sigma} = \frac{٢١ - ٢٧}{٣} = -٢$ ½ ١

$س_٢ = ٣٥ \Longleftarrow ز_٢ = \frac{س_٢ - \mu}{\sigma} = \frac{٣٠ - ٢٧}{٣} = ١$ ½ ١

ل(٢١ < س~ < ٣٠) = ل(-٢ < ز < ١)

= ل(ز < ١) – ل(ز < -٢) ½ ١

= ٠,٨٤١٣٤ – ٠,٠٢٢٧٥ ½ ١

= ٠,٨١٨٥٩

توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

==========

القسم الثاني – البنود الموضوعية

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

(ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١) لدالة التوزيع التراكمي ت للمتغير العشوائي س يكون ل (س < أ) = ت (أ) – ١

٢) إذا كان ص متغير عشوائي يتبع التوزيع الطبيعي المعياري فإن ل (ص > أ) = ١ – ل (ص ≤ أ)

٣) عند إلقاء قطعة نقود منتظمة أربع مرات متتالية فإن التوقع (μ) للمتغير العشوائي س" ظهور صورة "يساوي ٢

ثانيا : في البنود من (٤) إلى (٧) لكل بند أربع اختيارات واحدة فقط منها صحيحة ظلل في ورقة الإجابة دائرة 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 (٣) =

(أ) ٠,٤ (ب) ٠,٢ (جـ) ٠,٦ (د) ١

٥) إذا كان س متغيرًا عشوائيًا متصلاً ، يتبع التوزيع الاحتمالي المنتظم ودالة كثافة الاحتمال له هي:

$$د(س) = \begin{cases} \frac{١}{٧} & : -٢ \leq س \leq ٥ \\ صفر & : \text{في ما عدا ذلك} \end{cases}$$

فإن التباين =

(أ) $\frac{٧}{١٢}$ (ب) $\frac{٧}{٢}$ (جـ) $\frac{٤٩}{٢}$ (د) $\frac{٤٩}{١٢}$

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

$$\begin{cases} ص < ٢ + س \\ ص \geq ١ - س \end{cases}$$

(أ) (١، - ٣) (ب) (٢ ، - ٣) (جـ) (-١ ، ٣) (د) (١ ، ٢)

٧) مجموعة حل المتباينة: ٣–س ≤ ٦ هي :

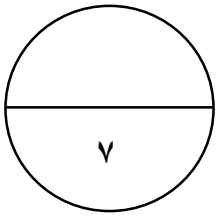
(أ) (–∞ ، –٣) (ب) (–∞ ، ٣) (جـ) (–∞ ، –٣] (د) (–∞ ، ٣]

انتهت الأسئلة .....

إجابة البنود الموضوعية

****

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



توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

نموذج إجابة امتحان تجريبي (٥)

الصف الثاني عشر الأدبي

نهاية الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤/ ٢٠٢٥

إعداد التوجيه الفي للرياضيات

منطقة العاصمة التعليمية

توجيه العاصمة

صفوة معلمي الكويت

القسم الأول: أسئلة المقال

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الأول: (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)

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

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

= ٢,١٦ (١ ١/٢)

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

تابع السؤال الأول : **(٤ درجات)**

(ب) مثل بيانيا منطقة الحل المشترك للمتباينتين :

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

(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)

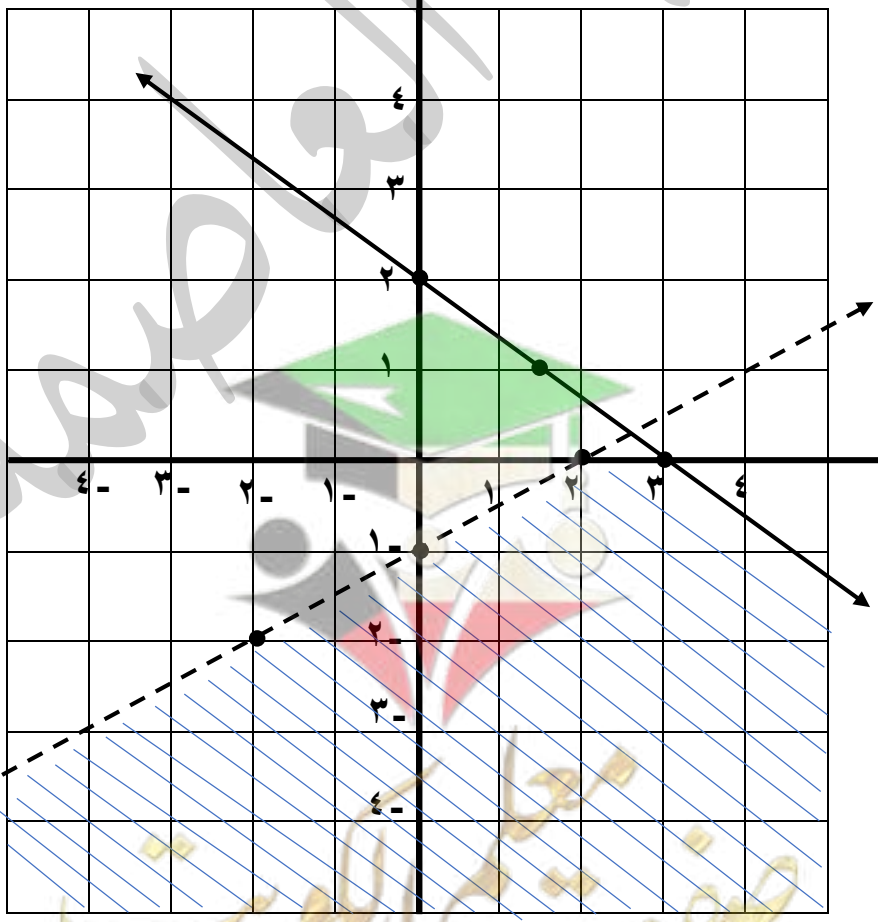
٢ س + ٣ ص ≥ ٦

٠ + ٠ ≥ ٦

٠ ≥ ٦

عبارة صحيحة

(١ + ١)



المحورين **(١/٢)**

ل ١ **(١/٢)**

ل ٢ **(١/٢)**

المنطقة المشتركة **(١/٢)**

السؤال الثاني : (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

توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

تابع السؤال الثاني : **(٤ درجات)**

(ب) لتكن الدالة د :

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

تتبع التوزيع الإحتمالي المنتظم

اوجد : (١) ل (٢ < س ≤ ٥)

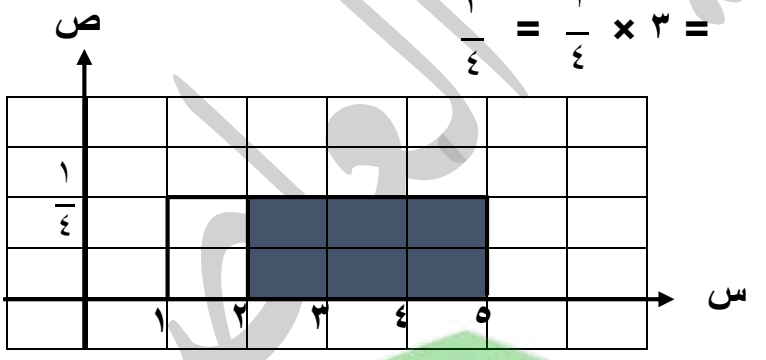
(٢) التباين

(الحل)

(١) ل (٢ < س ≤ ٥) = مساحة المنطقة المستطيلة المظللة ١ $\frac{١}{٢}$

= الطول × العرض

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



١

(٢) أ = ١ ، ب = ٥

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

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

(٤)

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

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

و تباينه $\sigma^{٢} = ٤$

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)

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 (١)

ل (س = س) = د (س) = $ق_{س}^{ن}$ × $ل^{س}$ × (١ – ل)$^{ن-س}$

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

$= \frac{١٠\times٩\times٨\times٧}{١\times٢\times٣\times٤}$ × (٠,٥)^{٤} × (٠,٥)^{٦} (١ / ٢)

≈ ٠,٢٠٥٠٨ (١ / ٢)

توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

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)	٠,٤	٠,٥	٠,١

(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)	٠,٢	٠,٤	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) 1 ب) $\frac{٣}{٤}$ جـ) $\frac{١}{٤}$ د) $\frac{١}{٢}$

توجيه العاصمة
صفوة معلمي الكويت

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

صفوة معلمي الكويت