سائد عساف ٠٧٨٥٥٨٢٣٤٤
رياضيات ادبي م٤

السؤال الأول (١٠علامات) :-

١) إذا كانت $\int$ قَ(س) دس = ٣س^{٢} - ١ جد قَ (-٢) .

٢) إذا كان $\int_{٢}^{ك}$ س دس = ٦ جد قيمة الثابت ك .

٣) إذا كان ل(ن ، ٢) = $(٣)^{ن}$ جد قيمة ن .

٤) إذا كان معامل الارتباط بين س و ص هو(-٠,٢) جد معامل الارتباط بين س* =-٢س+١ ، ص* = ٥+ ص .

٥) جدعدد طرق جلوس خمس طلاب على خمس مقاعد في صف واحد .

السؤال الثاني (١٦ علامة) :- جد قيمة ما يلي :-

أ) $\int$ س^{٢}(٢ ـ س^{٣}) دس

ب) $\int \left(\frac{٥}{\text{جتا}^{٢}(٣س)} + ٤\text{جاس} \right)$ دس

جـ) $\int$ (س+١) $\sqrt{٢س^{٢} + ٤س}$ دس

د) $\int \left(٣ هـ^{٣س} - \frac{٣}{س}\right)$ دس

السؤال الثالث (١٤ علامة) :-

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران عند النقطة (س ، ص) يساوي $\left(\frac{٤}{س} + ٥\right)$ جد قاعدة الاقتران علما أنه يمر بالنقطة (١ ، -٤) . (٤ علامات)

ب) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن سرعته تعطى بالعلاقة ع(ن)= (٦ن+٢) م/ث^{٢} جد المسافة التي يقطعها الجسيم بعد ثانيتين من بدء الحركة علماً أن ف(٠)= ٤ م . (٥ علامات)

جـ) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س)= ٢س-٢ ومحور السينات في الفترة [٠ ، ٤] . (٥ علامات)

السؤال الرابع (١٧علامة) :-

أ) في تجربة اختيار طفل من عائلة لديها ٣ اطفال إذا دل المتغير العشوائي(س) على عدد مرات ظهور ولد .
١) اكتب الفضاء العيني للتجربة .
٢) جد قيم س الممكنة .
٣) كون جدول التوزيع الاحتمالي . (٦ علامات)

ب) شركة تحتوي على (٨) موظفين بينهم (٣) سيدات ما عدد طرق تكوين لجنة ثلاثية تحوي سيدة على الأقل .
(٤ علامات)

ج) في تجربة القاء حجري نرد مرة واحدة كان المتغير العشوائي (س) يمثل عدد مرات ظهور العدد (٥) جد :
١) قيم المتغير العشوائي (س) .
٢) ما احتمال عدم ظهور العدد (٥) . (٥ علامات)

د) إذا كانت ٣ل (٩، ر) = ٢١٦ جد قيمة ر . (علامتين)

السؤال الخامس(١٠ علامات) :-

ا) تقدم (١٠٠٠٠) طالب لامتحان وكانت نتائجهم تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي (٥٩) وانحراف معياري (٦) وكان عدد الطلبة الناجحين (٩٣٣٢) طالب فما علامة النجاح . (٦علامات)

ز	٠	٠,٥	١	١,٥	٢	٢,٥
ل(ز)	٠,٥٠٠٠	٠,٦٩١٥	٠,٨٤١٣	٠,٩٣٣٢	٠,٩٧٧٢	٠,٩٩٣٨

ب) إذا كان اقتران السعر- الطلب هو ع=ق(س)=٧٥- ٤س ، واقتران السعر- العرض هو ع=هـ (س) = ٥+ س حيث س كمية التوازن و ع سعر التوازن جد فائض المستهلك عند سعر التوازن . (٤علامات)

السؤال السادس (١٣علامة) :-

أ) الجدول الآتي يبيّن علامات ستّة طلاب في مادتي الرياضيات (س) والعلوم (ص) في امتحان قصير . جد معامل ارتباط بيرسون بين س ، ص .

س	٤	٥	٣	٥	٧	٦
ص	٣	٥	١	٤	٦	٥

(٥ علامات)

ب) يمثّل الجدول الآتي عدد المتفوّقين في امتحان الثانوية العامة في إحدى المدارس في خمس سنوات متتالية

السنة (س)	١	٢	٣	٤	٥
عدد المتفوقين (ص)	٦	١١	١٨	١٥	٢٥

جد ١) معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص .
٢) جد عدد الطلبة المتفوقين والمتنبأ بوجودهم في السنة السادسة .
٣) جد الخطأ في التنبؤ الذي حدث في السنة الرابعة . (٨ علامات)

انتهت الأسئلة
مع تمنياتي لكم بالنجاح
سائد عساف

الاجابة النموذجية / الرياضيات الاضافية

السؤال الأول

١) قَ(س) = ٦س
قَ (-٢) = ٦ (-٢) = -١٢

٢) إذا كان $\left[\frac{س^{٢}}{٢}\right]_{٢}^{ك}$ = ٦ ⟸ $\frac{ك^{٢} - ٤}{٢}$ = ٦

ك^{٢} = ١٦ ⟸ ك = ± ٤

٣) ل(ن ، ٢) = $\frac{ل (ن ، ٣)}{!٣}$

$\frac{ن}{ن}$ × ن-١ = $\frac{ن × ن-١ × ن-٢}{٦}$

٦ = ن -٢ ⟸ ن = ٨

٤) ر = ٠,٢

٥) عدد الطرق = ٥! = ٥×٤×٣×٢ = ١٢٠

السؤال الثاني

أ) $\int$ (٢س^{٢} – س^{٥}) دس = $\frac{٢}{٣}$ س^{٣} - $\frac{س^{٦}}{٦}$ + جـ

ب) $\int$ (٥ قا^{٢}(٣س) + ٤جاس) دس

= $\frac{٥}{٣}$ ظا(٣س) - ٤جتاس + جـ

جـ) نفرض ص = ٢س^{٢} +٤س ⟸ دس = $\frac{دص}{٤س +٤}$

= $\int$ (س+١)^{١} (ص)$^{\frac{١}{٢}}$ $\frac{دص}{٤س +٤}$

= $\frac{١}{٤}$ × $\frac{٢}{٣}$ ص$^{\frac{٣}{٢}}$ + جـ = $\frac{١}{٦}$ $\sqrt{(٢س^{٢} +٤س)^{٣}}$ + جـ

د) هـ^{٣س} - ٣ لـو$_{هـ}$(س) + جـ

السؤال الثالث

أ) ق(س) = $\int$ قَ(س) دس = $\int$ ($\frac{٤}{س}$ + ٥) دس

ق(س) = ٤ لـو$_{هـ}$(س) + ٥س + جـ

ق(١) = ٤ لـو$_{هـ}$١ + ٥×١ + جـ = -٤

جـ = -٩ ⟸ ق(س) = ٤ لـو$_{هـ}$(س) + ٥س -٩

ب) ف(ن) = $\int$ ع(ن) دن = $\int$(٦ن+٢) دن

ف(ن) = ٣ن^{٢} + ٢ن + جـ
ف(٠) = ٤ ⟸ جـ = ٤
ف(٢) = ٣×٤ + ٢×٢ + ٤ = ٢٠ م

جـ) م = $\int_{0}^{1}$ (٢س-٢) دس + $\int_{1}^{٤}$ (٢س-٢) دس

= $\left[(س^{٢} - ٢س) \right]_{0}^{1}$ + $\left[(س^{٢} - ٢س) \right]_{1}^{٤}$

= $\left| -١ \right|$ + (٨ - -١) ١ + ٩ = ١٠ وحدة مساحة

السؤال الرابع

أ) ١) { ووو ، ووب ، وبو ، و ب ب ، ب وو ، ب وب ، ب ب و ، ب ب ب }

٢) س = ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣

٣)

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

ب) عدد الطرق = $\binom{٣}{١}\binom{٥}{٢} + \binom{٣}{٢}\binom{٥}{١} + \binom{٣}{٣}\binom{٥}{٠}$

= ٣×١٠ + ٣×٥ + ١×١ = ٤٦

جـ) ١) س = ٠ ، ١ ، ٢

٢) ل (٠) = $\binom{٢}{٠}\left(\frac{١}{٦}\right)^{٠}\left(\frac{٥}{٦}\right)^{٢}$ = $\frac{٢٥}{٣٦}$

د) ل (٩، ر) = ٧٢ ⟸ ٩ × ٨ = ٧٢ ⟸ ر = ٢

السؤال الخامس

ا) عدد الناجحين = احتمال النجاح × العدد الكلي

٩٣٣٢ = ل(زكأ) × ١٠٠٠٠

ل(زكأ) = ٠,٩٣٣٢

ز = - ١,٥

س = زكع + سَ = -١,٥×٦ + ٥٩ = ٥٠

ب) ٧٥- ٤س١ = ٥+ س١ ⟸ س١ = ١٤

ع١= ٥+١٤ = ١٩

فك= $\int_{0}^{س_{١}}$ ق(س) دس - ع١ × س١ =

فك= $\int_{0}^{١٤}$ (٧٥ - ٢س) دس - ١٩×١٤ = ٧٥×١٤ - (١٤)^{٢} - ٢٦٦ = ٥٨٨ وحدة نقدية

السؤال السادس

أ) سَ = $\frac{٣٠}{٦}$ = ٥ ، صَ = $\frac{٢٤}{٦}$ = ٤

	س	ص	س- سَ	ص- صَ	(س- سَ)(ص- صَ)	(س - سَ)^{٢}	(ص - صَ)^{٢}
	٤	٣	١-	١-	١	١	١
	٥	٥	٠	١	٠	٠	١
	٣	١	٢-	٣-	٦	٤	٩
	٥	٤	٠	٠	٠	٠	٠
	٧	٦	٢	٢	٤	٤	٤
	٦	٥	١	١	١	١	١
المجموع	٣٠	٢٤	٠	٠	١٢	١٠	١٦

ر = $\frac{١٢}{\sqrt{١٠ \times ١٦}}$ = $\frac{١٢}{\sqrt{٤ \times ١٠}}$

ب) سَ = $\frac{١+٢+٣+٤+٥}{٥}$ = $\frac{١٥}{٥}$ = ٣ ، صَ = $\frac{٦+١١+١٨+١٥+٢٥}{٥}$ = $\frac{٧٥}{٥}$ = ١٥

	س	ص	س - سَ	ص - صَ	(س - سَ)(ص - صَ)	(س - سَ)^{٢}
	١	٦	٢-	٩-	١٨	٤
	٢	١١	١-	٤-	٤	١
	٣	١٨	٠	٣	٠	٠
	٤	١٥	١	٠	٠	١
	٥	٢٥	٢	١٠	٢٠	٤
المجموع	١٥	٧٥	٠	٠	٤٢	١٠

١) أ = $\frac{٤٢}{١٠}$ = ٤,٢ ، ب = صَ - أ سَ = ١٥ - ٤,٢× ٣ = ١٥ - ١٢,٦ = ٢,٤

$\hat{ص}$ = أ س + ب = ٤,٢س + ٢,٤

٢) $\hat{ص}$ = ٤,٢×٦ + ٢,٤ = ٢٧,٦ = ٢٨

٣) $\hat{ص}$ = ٤,٢×٤ + ٢,٤ = ١٩,٢ = ١٩

الخطأ في التنبؤ = ص - $\hat{ص}$ = ١٥ - ١٩ = ٤-