بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

٣	٣	ب	٣
	١	١	-

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات/المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية (نفس الورقة الامتحانية) مدة الامتحان : ٣٠ د ١ س

الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المكومتية والتعليم الصحي + الصناعي والفندقي والسياحي اليوم والتاريخ : السبت ٢٠١٣/١/١٢

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

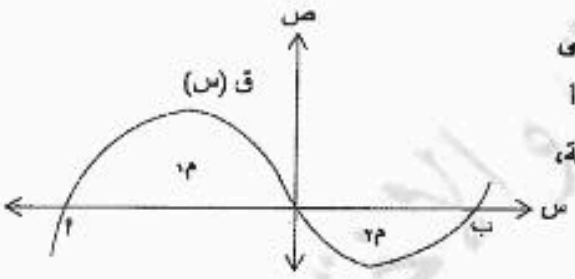
السـؤال الأول : (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

١) إذا كان ق (١) = -٦ ، ق (٣) = ٨ ، فإن $\int_{١}^{٣}$ ق`(س) د س =

أ) صفر ب) ٢ ج) -١٤ د) ١٤

٢) يبين الشكل المجاور المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق (س) ومحور السينات في الفترة [أ ، ب]. إذا علمت أن م١ = ٩ وحدات مربعة ، م٢ = ٤ وحدات مربعة، فإن $\int_{أ}^{ب}$ ق (س) د س =



أ) -١٣ ب) -٥ ج) ٥ د) ١٣

٣) $\int$ ٤ قا^{٢} س د س يساوي :

أ) ٤ ظا س + جـ ب) ظا س + جـ ج) ٤ قا^{٢} س + جـ د) ٤ ظا^{٢} س + جـ

٤) $\int_{أ}^{١}$ ر$_{أس}$ د س يساوي :

أ) ١ ب) $\frac{٢}{٣}$ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) ٢

٥) إذا كان الوسط الحسابي لأعمار مجموعة من الأشخاص ٤٢ سنة والانحراف المعياري لها (٤) ، فإن العمر الذي ينحرف انحرافين معياريين تحت الوسط الحسابي هو :

أ) ٣٤ ب) ٥٠ ج) ٤٠ د) ٣٨

يتبع الصفحة الثانية ...

٦) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س معطى بالمجموعة

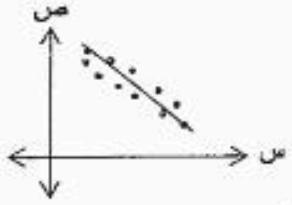
{(١ ، ٠,٤) ، (٢ ، ٠,٥) ، (٣ ، ب)} فما قيمة ب ؟

أ) ١ ب) ٠,٩ ج) ٠,١ د) ٠,٠١

٧) إذا كان ل (ن ، ٣) = ٦٠ ، فإن $\binom{ن}{٣}$ يساوي :

أ) ٣٦٠ ب) ١٨٠ ج) ٢٠ د) ١٠

٨) يُمثّل الشكل المجاور شكل الانتشار لتوزيع بين متغيرين س ، ص.



يمكن الحكم على العلاقة بين المتغيرين س ، ص بأنها :

أ) تامة ب) عكسية

ج) طردية د) لا يوجد علاقة

٩) إذا كان معامل الارتباط بين س ، ص هو (٠,٦) ، فإن قيمة معامل الارتباط بين س* ، ص*

حيث س* = ٥ − س ، ص* = ص + ٨ يساوي :

أ) −٠,٦ ب) ٠,٦ ج) ٠,٤ د) −٠,٤

١٠) قيمة س التي تحقق المعادلة $\binom{س}{٣} = \binom{س}{٥}$ هي :

أ) ٢ ب) ٥ ج) ٨ د) ٣

السـؤال الثاني : (١٤ علامة)

أ) جـد التكاملات الآتية :

(١) $\int (٦ س^{٢} + ٣ هـ^{س} - جا س)\, د س$ (٣ علامات)

(٢) $\int \frac{٦ س - ٤}{٣ س^{٢} - ٤ س + ١}\, د س$ (٥ علامات)

ب) إذا كان $\int_{-٢}^{٥} ق (س)\, د س = ٦$ ، $\int_{٥}^{-٢} \frac{١}{٢} ع (س)\, د س = ٤$ ، فجـد

$\int_{-٢}^{٥} (٣ ق (س) + ع (س) - س)\, د س$ (٦ علامات)

السـؤال الثالث : (١٦ علامة)

أ) جـد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنيي الاقترانين ق (س) = $س^{٢}$ − س ،

هـ (س) = ٢ س . (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

ب) إذا كان اقتران (السعر – العرض) لمنتج معين هو ع = هـ (س) = ١٢ + ٤ س ،
حيث ع السعر بالدنانير ، س عدد القطع المنتجة وكان السعر ثابتاً عند ع١ = ٣٢ ديناراً ،
فجـد فائض المنتج. (٥ علامات)

ج) يتحرك جُسيم في خط مستقيم بتسارع ثابت (ت) مقداره ت (ن) = ٨ م/ث٢ . جـد المسافة
التي يقطعها الجُسيم بعد مرور ن ثانية من بدء الحركة علماً بأن السـرعة الابتدائية للجُسـيم
ع (٠) = ٢ م/ث وموضعه الابتدائي ف (٠) = ١٠ م . (٥ علامات)

السـؤال الرابع : (١٦ علامة)

أ) ١) بكم طريقة يمكن اختيار (٣) معلمين وطالبين لتشكيل لجنة من بين (٥) معلمين و(٩) طلاب؟
(٣ علامات)

٢) جـد قيمة ر التي تحقق المعادلة ٣ ل (٦ ، ر) = ٣٦٠ . (٣ علامات)

ب) إذا كان س متغيراً عشوائياً ذا الحدين معاملاه ن = ٢ ، ﻫ = ٠,٣ ، فجـد : (٥ علامات)
١) قيم س.
٢) جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س .

ج) إذا علمت أن معادلة الانحدار الخطي البسيط للعلاقة بين رأس المال (س) والأرباح السنوية (ص) مقـدرة بآلاف الدنانير لمجموعة شركات هي : $\hat{ص}$ = ٠,٣ س + ١٠ ، معتمداً على هذه المعادلة جـد الخطأ فـي التنبؤ لأرباح شركة رأس مالها (٦٠) ألف دينار وأرباحها السنوية (٢٧,٤) ألف دينار. (٥ علامات)

السـؤال الخامس : (١٤ علامة)

أ) تقدم (١٠٠٠٠) طالب لامتحان عام وكانت علاماتهم تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي (٥٤) وانحـراف معياري (٨) . جـد عدد الطلبة الناجحين في الامتحان إذا كانت علامة النجاح (٥٠) . (٦ علامات)
ملاحظة : يمكنك الاستعانة بالجدول الآتي :

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) جـد معامل ارتباط بيرسون (ر) بين المتغيرين س ، ص في الجدول الآتي : (٨ علامات)

س	٧	٦	٩	١٠	٨
ص	٨	٧	١٠	٨	١٢

ملاحظة : $ر = \frac{\sum_{ي=١}^{٥} (س_ي - \bar{س})(ص_ي - \bar{ص})}{\sqrt{\sum_{ي=١}^{٥} (س_ي - \bar{س})^٢ \times \sum_{ي=١}^{٥} (ص_ي - \bar{ص})^٢}}$

(انتهت الأسئلة)

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ (الدورة الشتوية)

صفحة رقم (١)

المبحث : الرياضيات المستوى الرابع + الرياضيات الرضائية (نفس الورقة الامتحانية) مدة الامتحان : ٣ د ١ س

الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة والعلوم الإنسانية والتعليم الأساسي + الصناعي والفندقي والسياحي التاريخ : ١٤ / ١ / ٢٠١٣

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول : (٢٠ علامة) علامتان لكل فقرة .

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
رمز الإجابة	د	جـ	ب	ب	ب	جـ	د	ب	ب	جـ
الإجابة الصحيحة	١٤	٥	٤ظاس + جـ	$\frac{٤}{٣}$	٣٤	او	١٠	عكسيه	-او	٨

السؤال الثاني (٤٠ علامة)

(٨) (٦)

أ) $\int (٣س^{٢} + ٣هـ^{س} - جاس)\,دس = س^{٣} + ٣هـ^{س} + جتاس + جـ$ ① ① ① ① — ١٤٣

ب) نفرض ص = $٣س^{٢} - ٤س + ١$ ①

$\frac{دص}{دس} = ٦س - ٤$ و $دص = (٦س - ٤)\,دس$

$\int \frac{٦س - ٤}{٣س^{٢} - ٤س + ١}\,دس = \int \frac{١}{ص}\,دص = لو|ص| + جـ$ ① ① ① — ١٥٧

$= لو|٣س^{٢} - ٤س + ١| + جـ$ ①

(٦)

ب) $\int_{-٢}^{٥} ع(س)\,دس = ٤$ و $\int_{-٢}^{٥} ق(س)\,دس = -٨$ ① — ١٥٢

$\int_{-٢}^{٥} (٣ق(س) + ع(س) - س)\,دس$

$= ٣\int_{-٢}^{٥} ق(س)\,دس + \int_{-٢}^{٥} ع(س)\,دس - \int_{-٢}^{٥} س\,دس$ ① ① ①

$= ٣ \times ٦ - ٨ - (\frac{١}{٢}س^{٢})\Big|_{-٢}^{٥} = ١٠ - (\frac{٢٥}{٢} - ٢)$ ① ① ①

$= \frac{١}{٢}$ →

رقم الصفحة في الكتاب

سؤال الثالث (١٦ علامة)

أ) ق(س) = هـ(س)

١٦٧ س² - س = ٢س ، س² - ٣س = ٠

س(س - ٣) = ٠ ، س = ٠ ، س = ٣

م = ∫₀³ (٢س - (س² - س)) دس = ∫₀³ (٣س - س²) دس

= (٣/٢ س² - ١/٣ س³)|₀³ = ٢٧/٢ - ٩ = ٤ ١/٢ وحدة مربعة .

ب) نجد قيمة س₁ عند ع₁ = ٣٢ من العلاقة المعطاه ٥

١٢ + ٤س₁ = ٣٢ ، ٤س₁ = ٢٠ ، س₁ = ٥

١٧٣ ف.ج = ع س₁ - ∫₀⁵ هـ(س) دس = ٣٢ × ٥ - ∫₀⁵ (١٢ + ٤س) دس

= ١٦٠ - (١٢س + ٢س²)|₀⁵

= ١٦٠ - (٦٠ + ٥٠) = ٥٠ دينار

جـ) ع(ن) = ∫ ت(ن) دن = ∫ ٨ دن = ٨ن + حـ₁ ٥

ع(٠) = ٢ ، جـ₁ = ٢ ، ع(ن) = ٨ن + ٢

ف(ن) = ∫ ع(ن) دن = ∫ (٨ن + ٢) دن

= ٤ن² + ٢ن + جـ₂

ف(٠) = ١٠ ، جـ₂ = ١٠

ف(ن) = ٤ن² + ٢ن + ١٠

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (١٦ علامة)

٢٠١ (أ) ١) عدد طرق اختيار المعلمين = $\binom{5}{3}$ ①

= " " = الطلاب = $\binom{9}{4}$ ①

عدد طرق اختيار اللجنة = $\binom{5}{3} \times \binom{9}{4}$ ①

$= \frac{5 \times 4 \times 3}{3 \times 2 \times 1} \times \frac{9 \times 8}{2 \times 1} = 36$ طريقة

٢) ل (٦ ، ر) = ١٢٠ ①

٦ × ٥ × ٤ = ١٢٠ ① ، ر = ٣ ①

٢٠٥ (ب) ١) س تأخذ القيم {٠ ، ١ ، ٢} ①

٢) ل(٠) = $(\frac{4}{0})(0.3)^0(0.7)^4$ = ٠٫٢٤٠١ ①

ل(١) = $(\frac{4}{1})(0.3)^1(0.7)^3$ = ٠٫٤٤١٠ ①

ل(٢) = $(\frac{4}{2})(0.3)^2(0.7)^2$ = ٠٫٢٦٤٦ ①

①

جدول التوزيع الإحتمالي هو:

س ر	٠	١	٢
ل (س ر)	٠٫٢٤٠١	٠٫٤٤١٠	٠٫٢٦٤٦

٥ (ج) نجد قيمة $ص_{س=٦٠}$ عند س = ٦٠ ①

$ص_{س=٦٠}$ = ٠٫٣ × ٦٠ + ١٠ = ١٨ + ١٠ = ٢٨ ألف دينار ①

٣٨ ٢

①

الخطأ في التنبؤ = القيمة الحقيقية − القيمة المتنبأ بها

= ٢٧٫٤ − ٢٨ = −٠٫٦ ألف دينار

① ①

السؤال الخامس (١٤ علامة) :

رقم الصفحة في الكتاب

٢٢٥

أ) ل (س ≥ ٥٠) = ل (ز ≥ $\frac{٥٠ - ٥٤}{٨}$) = ل (ز ≥ $-\frac{١}{٢}$)

= ل (ز ≤ $\frac{١}{٢}$) = ٠٫٦٩١٥

عدد الطلبة الناجحين = العدد الكلي × الاحتمال

= ١٠٠٠ × ٠٫٦٩١٥ = ٦٩١٥ طالباً

ب)

	س	ص	س − س̄	ص − ص̄	(س − س̄)(ص − ص̄)	(س − س̄)²	(ص − ص̄)²
	٧	٨	−١	−١	١	١	١
	٦	٧	−٢	−٢	٤	٤	٤
	٩	١٠	١	١	١	١	١
	١٠	٨	٢	−١	−٢	٤	١
	٨	١٢	٠	٣	٠	٠	٩
المجموع	٤٠	٤٥			٤	١٠	١٦

٢٣٠

س̄ = $\frac{٤٠}{٥}$ = ٨

ص̄ = $\frac{٤٥}{٥}$ = ٩

ر = $\frac{٤}{\sqrt{١٠ \times ١٦}}$ = $\frac{٤}{\sqrt{١٦٠}}$ = $\frac{١}{\sqrt{١٠}}$ ≈ ٠٫٣٢

ت الرابع

(١)

أ) كما هو في الإجابة النموذجية

ب) إذا كانت النسبة هو متسعة لعقار وفرضي نسبة سيادي من

$$\text{ثابت} \int \frac{\text{ص} - ٤}{\text{ك}^{٢} - ٤\text{ك} + ١} \, \text{د ص} =$$

$$= \ln |\text{ك}^{٢} - ٤\text{ك} + ١| + \text{ج}$$

عدم وجود أو شبه بطلقة أو ج فيخسر علامة

ج) إذا لم يوزع العامل وكتب

$$\int_{-}^{} (\tfrac{1}{2}\text{ك}) - ٨ - ٦\text{ك}^{٢} = ١٠ - (\tfrac{5}{2} - -)$$

يأخذ العلامة كاملة

أي خطأ تحت كل جزء يخسر علامة

س٣ (أ) إذا بدل موقعي الاتزان وأكمل بشكل صحيح يأخذ علامة كاملة

إذا تبع الإجابة السابقة يخسر علامة

(ب) إذا كتب قانون ناقص يتبع فقط يأخذ علامة لقانون

إذا استخدم الطالب قانون ناقص يستهلك ولا يتبع يخسر علامة لها

(علامة التقصير في القانون)

ج) كما هو في الإجابة النموذجية

إذا لم يكتب ج في الخطوتين تصبح علامة من ٣ ج

يخسر علامة من كل ج

(٢) (أ) إذا كتب الجواب ٣٦٠ مباشرة وضح؟

بأخذ علامة واحدة

$$\text{إذا كتب} \quad \frac{\overset{①}{٨} \times \overset{①}{٩}}{١ \times ٢} \times \frac{\overset{①}{٣} \times \overset{①}{٤} \times ٥}{١ \times ٢ \times ٣} = ٣٦٠$$

ب) إذا لم يقسم على ٣ وأكمل بشكل صحيح علامة كاملة.

$$٣ \times ٦ \times ٥ \times ٤ = ٣٦٠$$

$$\therefore \text{لـ} = ٣$$

(ب) إذا كوّن بجدول بشكل صحيح كامل بأخذ علامة كاملة.

إذا كتب بجدول على شكل أزواج مرتبة بأخذ علامة كاملة

(٨) ما هو الخطأ في الإجابة لنرد عليه

س ٣) إذا كتب ل (س ≠ ٥٠) غير علامة.

إذا لم يستخدم عدد إلى يمين في الإجابة

ب) إذا وضع في أي عمود لتغيير علامة

صـ ١

السؤال الثاني :-

(أ) ١- الصورة المرفقة

٢- إذا كتب سائره البداية تقدم وفرض البداية

فإن $\frac{ح\,ك_{٦}-٤}{ك_{٢}-٤ك+١} = ك_{٢١}-٤ك+١ + ح$

نأخذ التكامل للطرفين فينتج الطرف الأيمن

* في حال عدم وجود "ح" أو إعطاء الحالة نخير الطالب

"ح" لا نخير عليها أبدًا

* إذا تكامل الفرض كـ $٣ك^{٢}$ نتج $ك^{٣}$ أو $ك^{٣}+٣$

نخير الطالب الفرض

(ب) إذا لم يذكر التكامل وكتب سائره.

$٦\times٢ - ٨ - (\frac{١}{٤}ع)أ = ١٠-(ك^{٥}-٢)$ الطالب كامل

وتوزع الطالب على النحو التالي

$\frac{١}{٤}ع$ الطالب ← $(ك^{٥}-٢)$ الطالب ← $٨-$ الطالب ← ٦×٣ الطالب

$٠ = ١٠ - (\frac{١}{٤}ع - ك^{٥})$ الطالب

والطالب على التوزيع خطأ.

السؤال الثالث :-

(أ) * إذا بدل موقع التكاملين والكل تكامل صحيح نأخذ الطالب كامل وإذا نتج الجواب سالب نخير الطالب.

* صيد الإشارة الاقترانية للطالب وعدم ظهورها نخير الطالب حتى وإن كانت الإشارة موجودة وصحيحة.

(د) - اذا كان القانون ناقص لستخ فقط نأخذ علامة ا
- اذا كان السائل قانون ناقص لستهلك يدل لستخ
يخبر علامة القانون او علامة التوليف في القانون "؛
- اذا كان السائل سأشرح
ق ع ه ٥ × ٣٤ - ؟ (١٠ + ٤ك) وفي لم يوجد
صعب سهلة يخبر علامة لساواه ويبطل علامة
سهلة

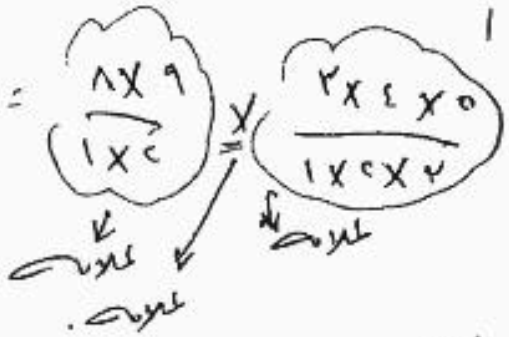
(ه) - اذا لم يكتب "ه" في التكامل نضع علامة ث
فقط. يخبر علامة عن ن ه.
- اذا لم تظهر ث ه التكامل نهائياً في اي مرحلة
من مراحل حل السؤال يخبر علامة اذا كان حل صحيحاً.
- اذا كتب الرمز سن بدلاً من ن وكان الحل صحيح
لا يخصم شيء.
- اذا وضع القانون ق (ن) = ؟ ت (ن) وفي
ه (ن) = ؟ ع (ن) وفي اي
منهما نأخذ علامة القانون

ص

السؤال الرابع

(أ) * اذا كتب الجواب بـ ٥ أرقام فإن عدد الطرق = ٣٦٠

* اذا كتب الجواب بـ ٣ أرقام فإن عدد الطرق = ٣٦٠



* اذا وضع الكتاب $(^{٥}_{٣})$ $(^{٩}_{٤})$ فإن عدد الطرق

*

(ب) * اذا لم يقسم على ٣ وأكل كتاب فإن عدد الطرق

$٣٦٠ = ٤ \times ٥ \times ٦ \times ٣$ ∴ ر = ٣

* اذا كتب الكتاب $٣ \times ٦ \times ٥ \times ٤ = ٢١$

∴ ر = عدد طرق

* اذا كتب الكتاب

٦	١٥٠
٥	٢٥
٤	٤

١

فإن عدد الطرق

∴ ر = ٣

* اذا كتب الكتاب

ل (٦، ر) = ل (٣، ٦) ∴ ر = ٣

عدد طرق

(ج) * اذا كون الجدول التالي صحيح فما عدد طرق

ر = ... اذا اخذ عدد طرق

تم بحمد الله

(2) كاصر نور وتاج الاصابة

السؤال الخامس :-

(أ) اذا كانت ل (س ≤ ٥٠) تحسب كالاتي:

ولم يصرح بستنغ لعدد التاصحتم في الاصل.

* اذا كانت الجواب صائبة (٦٩١٥) بإضافة كلمة

* اذا كانت ل (ز ≤ ½) = ٦٩١٥،

عدد الطلاب التي حجزن ٦٩١٥

بإضافة كلمة طالبة

* اذا ص ١- ل (ز ≤ ½) وتأخذ كل صحيح

تحسب كلمة واحدة.

(ل) * اي اضافة في اي كلمة تحسب كلمة

* اذا اضافة تتعلق بتعيين تم تخصم كلمة من كلمات

تخصم كلمة وتأخذ السؤال.

* اذا اكتفى الطالب اجابات كل من "٤" لا "١٠" لا

تحسب كلمات كاملة

* لم تظهر علامتين لا تخصم عليها شيء. وإذا