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 :** د ٣٠ س ١

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

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

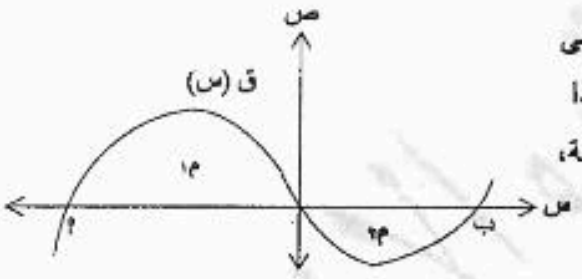
السـؤال الأول : (٢٠ علامة)

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) $\int_{ب}^{أ}$ م$_{\overline{أس}}$ 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

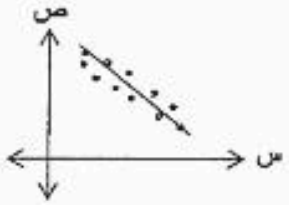
{(١ ، ٠,٤) ، (٢ ، ٠,٥) ، (٣ ، ب)} فما قيمة ب ؟

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 ع، = ٣٢ ديناراً ،
فجـد فائض المنتج. (٥ علامات)

ج) يتحرك جُسيم في خط مستقيم بتسارع ثابت (ت) مقداره ت (ن) = ٨ م/ث^{٢} . 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 ، م = 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 : $ر = \frac{\sum_{ي=١}^{ن} (س_ي - \bar{س})(ص_ي - \bar{ص})}{\sqrt{\sum_{ي=١}^{ن} (س_ي - \bar{س})^{٢} \times \sum_{ي=١}^{ن} (ص_ي - \bar{ص})^{٢}}}$

(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 الإضافية (نفس الورقة لامتحانين) مدة الامتحان : $\frac{د}{٣}$ $\frac{س}{١}$

الفرع : الأدبي والتربوي والدراسات الإسلامية والتعليم الصحي والفني والتجاري والسياحي التاريخ : ٢٠١٣/١/٢٧

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الأول : (٢٠ علامة) علامتان لكل فقرة .

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

السؤال الثاني (٤٠ علامة)

٥ أ) ب) $ص = ٣س^{٤} - ٤س + ١$ ①

$\frac{د ص}{د س} = ٦س - ٤$ و $د ص = (٦س - ٤) د س$ ①

١٤٣ ب) $\int \frac{٦س - ٤}{٣س^{٢} - ٤س + ١} د س = \int \frac{١}{ص} د ص = لو|ص| + جـ$ ①

١٥٧ $= لو|٣س^{٢} - ٤س + ١| + جـ$ ①

٦ ب) $\int_{-٢}^{٥} ع(س) د س = ٤$ و $\int_{-٢}^{٥} ق(س) د س = -٨$ ①

$\int_{-٢}^{٥} [٣ق(س) + ع(س) - س] د س$

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

١٥٢ $= ٣ \times ٦ - ٨ - [\frac{١}{٢}س^{٢}]_{-٢}^{٥}$ ①

$= ١٠ - (\frac{٢٥}{٢} - ٢)$ ①

$= -\frac{١}{٢}$

رقم الصفحة في الكتاب

سؤال الثالث (١٦ علامة)

أ) ق(س) = هـ(س)

س^{٤} - س^{٣} = ٢س ، س^{٤} - ٣س = ٠ ١٦٧

س(س - ٣) = ٠ ، س = ٠ ، س = ٣

م = $\int_{٠}^{٣}$ (٢س - (س^{٤} - س)) دس = $\int_{٠}^{٣}$ (٣س - س^{٤}) دس

= (٣/٢ س^{٢} - ١/٣ س^{٣})$|_{٠}^{٣}$ = ٢٧/٢ - ٩ = ٤ ١/٢ وحدة مربعة .

ب) نجد قيمة س$_{١}$ عند ع = ٣٢ من العلاقة المعطاه ٥

١٢ + ٤س$_{١}$ = ٣٢ ، ٤س$_{١}$ = ٢٠ ، س$_{١}$ = ٥

ف.ج = ع س$_{١}$ - $\int_{٠}^{٥}$ هـ(س) دس = ٥ × ٣٢ - $\int_{٠}^{٥}$ (١٢ + ٤س) دس ١٧٣

= ١٦٠ - (١٢س + ٢س^{٢})$|_{٠}^{٥}$

= ١٦٠ - (٦٠ + ٥٠) = ٥٠ دينار

جـ) ع(ن) = $\int$ ت(ن) دن = $\int$ ٨ دن = ٨ن + حـ$_{١}$

ع(٠) = ٢ ، جـ$_{١}$ = ٢ ، ع(ن) = ٨ن + ٢ ٥

ف(ن) = $\int$ ع(ن) دن = $\int$ (٨ن + ٢) دن

= ٤ن^{٢} + ٢ن + جـ$_{٢}$

ف(٠) = ١٠ ، جـ$_{٢}$ = ١٠

ف(ن) = ٤ن^{٢} + 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

$= \frac{٣ \times ٤ \times ٥}{١ \times ٢ \times ٣} \times \frac{٨ \times ٩}{١ \times ٢} = ٣٦$ 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) = (٢) (٠٫٣) (٠٫٧)^{٢} = ٠٫٤٩ ①

ل(١) = (٢) (٠٫٣) (٠٫٧) = ٠٫٤٢ ①

ل(٢) = (١) (٠٫٣)^{٢} (٠٫٧)^{٠} = ٠٫٠٩ ①

①

جدول التوزيع الاحتمالي هو:

س ، ر	٠	١	٢
ل (س ، ر)	٠٫٤٩	٠٫٤٢	٠٫٠٩

ج) نجد قيمة $ص_{٨}$ عند س = ٦٠ ①

$ص_{٨} = ٠٫٣ \times ٦٠ + ١٠ = ١٨ + ١٠ = ٢٨$ ألف دينار ①

$|_{س=٦٠}$

٢٣٨ الخطأ في التنبؤ = القيمة الحقيقية − القيمة المتنبأ بها ①

= ٢٧٫٤ − ٢٨ = −٠٫٦ ألف دينار ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس (١٤ علامة) :

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
٢٣٠	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

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 رابع

(١)

أ) كما هو في الإجابة النموذجية

ب) إذا كتب الطالب هو مشتقها فقط وترك باقي السؤال

$$\int \frac{٦س - ٤}{٣س^{٢} - ٤س + ١} \, دس = \ln |٣س^{٢} - ٤س + ١| + ج$$

عدم وجود $|$ أو القيمة المطلقة أو ج يخسر علامة

ب) إذا لم يوزع المقامل وكتب

$$\int_{-٢}^{٠} (٣س^{٢} - ٤س + ١) \, دس = [س^{٣} - ٢س^{٢} + س]_{-٢}^{٠} = ٠ - (-٢٠ - ٨ - ٦) = ٣٤$$

يأخذ العلامة كاملة

أي خطأ تحت كل خطوة يخسر علامة

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

إذا نسي الإجابة سالبة، يخسر علامة.

~~إذا استخدم~~

ب) إذا كتب قانون ناقص ينسى فقط يأخذ علامة القانون

إذا استخدم القانون ناقص يستهلك ولا ينسى يخسر علامة

(علامة التصويب في القانون)

ج) كما هو في الإجابة النموذجية

إذا لم يكتب ج في الخطوتين تصبح علامة من ٣ فقط

يخسر علامة من كل ج

(٢) (أ) إذا كتب الجواب ٣٦٠ مباشرة وضح

بأخذ علامة واحدة

$$\text{إذا كتب} \quad \frac{\overset{①}{٨}\times٩}{١\times٢} \times \frac{\overset{①}{٣}\times٤\times٥}{١\times٢\times٣} = ٣٦٠$$

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

$$٣٦٠ = ٤\times٥\times٦\times٣$$

$$\therefore \text{نـ} = ٣$$

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

إذا كتب الجدول على شكل أزواج مرتبة

بأخذ علامة كاملة

(٣) ما هو الخطأ في الإجابة المذكورة عليه

س ٥ (أ) إذا كتب ل (س ≥ ٥٠) فسر علامة

إذا لم يتبع عدد إلى مجموعة في الإجابة

(ب) اذكر خطأ في أي عمود لتفسير علامة

صباح

السؤال الثاني :-

(أ) ١- الكاهن في الإصابة التمرد جهة

٢- إذا كتب سائره البالغة ٢ وفرض البالغة

فإن $\frac{ح \, ص_6 - ع}{ص_2 - ع ص + 1} = \frac{ص_{21} - ع ص + 1}{ص_2 - ع ص + 1} + ح$

فإن الحاصل يساوي الواحد الصحيح فقط.

* في حال عدم وجود "ح" أو إذا كانت الحاصلة غير الواحد.

"ح" لا يحسب عليها الخ.

* إذا تساوى الفرض مع $ص_3$ أو $ص_3$ أو $ص_3$ فإن الحاصل يساوي الفرض.

(ب) إذا لم يزع السائل وكتب سائره.

$(\frac{1}{2} ع)^{أ} = ١٠ - ل_{ص}(-٢)$ فالحاصل $٦ \times ٢ - ٨ -$

وتزع الحاصل على النحو التالي

$(\frac{1}{2} ع)^{-٢}$ الحاصل (-٨) الحاصل ٦×٣ الحاصل

$= ١٠ - (\frac{٥}{٢} - ٢)$ الحاصل. والحاصل على التوزيع خطأ.

السؤال الثالث :-

(أ) * إذا يدل موقع الكاتب والكل شكل صحيح يأخذ الحاصل كاملة وإذا تبع الجواب سالب غير الحاصل.

* عدم الإشارة للاقتباس الحاصل وعدم ظهورها يخسر الحاصل حتى وإن كانت الكتب موجودة وصحيحة.

(ب) - اذا كتب قانون خاص لمتغير تقط يأخذ الاشارة
- اذا كتب السائل قانون خاص لمتغير دل لمتغير
يحمل اشارة القانون او اشارة التعويض في القانون "
- اذا كتب السائل سالبة
مثلا ع = ٥ × ٣^ص - ٢ (١ + ٤ص) ثم لم يحدد
قيمة ص يحمل اشارة السالبة ويبقى اشارة
ص = ٥

(ج) - اذا لم يكتب "ح" في التكامل نعتبر كأنه ص = ٣
تقط. يحمل اشارة عدم ل ج.
- اذا لم تظهر اشارة التكامل بأي مرحلة
من مراحل الحل السؤال يحمل اشارة اذا كان الحل صحيحا.
- اذا كتب الرمز س بدلا من ن في الحل صحيح
ولا يحمل اشارة.
- اذا وضع القانون ع (ن) = ق (ن) وفي
م (ن) = ٤ (ن) وفي اي
منهما يأخذ اشارة القانون

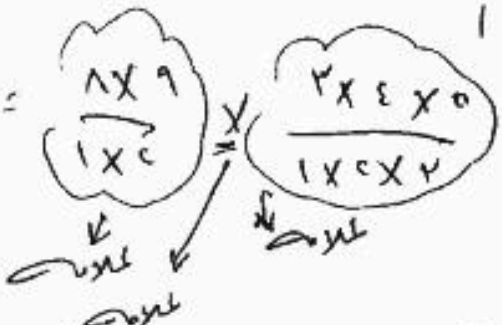
ص ٠

السؤال الرابع

(P) ب

(أ) * اذا كتب الجواب على ٣٦٠ ° فإنه يأخذ ٥ علامات

* اذا كتب



* اذا وضع الطالب $\binom{٥}{٣}\binom{٩}{٢}$ يأخذ العلامة كاملة.

*

(ب) * اذا لم يقسم على ٣ وأكمل بشكل صحيح ١١ علامة

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

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

∴ ر = ٣ يأخذ "علامتان"

* اذا كتب الطالب

٦	١٠٠
٥	٥٠
٤	٤
١	

يأخذ علامة كاملة

∴ ر = ٣

* اذا كتب الطالب

ل (٦، ر) = ل (٣، ٦) ∴ ر = ٣

علامة كاملة

ج (ب) * اذا كون الطالب الجدول بشكل صحيح كامل يأخذ علامة كاملة

ب = ٠ ، ب = ١٠ ، اذا وضع يأخذ علامة كاملة

تمرين وحلول على الفصل

(2) تلخيص وتدوين الإجابات

السؤال الخامس :-

(أ) إذا كان ل (س ≤ ٥٠) يحسب كالآتي:

ولم يصل ليستنتج عدد الذين حضروا في الأصل.

* إذا كان الجواب صحيحة (٦٩١٥) يأخذ كامل

* إذا كان ل (ز ≤ ½) = ٦٩١٥،

عدد الطلاب الذين حضروا

٦٩١٥

يأخذ كامل

* إذا ص ١ - ل (ز ≤ ½) وتم الحل صحيح

يحسب كامل واحد.

(ل) * أي إجابة أخرى كالمعتاد يحسب كامل

* إذا الإجابة التي تم التوصل إليها عكس المطلوب

تخصم كامل وتابع السؤال.

* إذا أخطأ الطالب الإجابات في (٤) و (١٠) و (١

يحسب كالمعتاد

* لم تظهر عناصر المعادلة لا يحسب عليها شيء ما دام