

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

د س

مدة الامتحان: ٣٠ : ١

(وثيقة عمية/محدد)

المبحث: الرياضيات/المستوى الرابع + الرياضيات الإضافية (نفس الورقة الامتحانية)

الفرع: الأدبي والشعري والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي + الصناعي والفندقي والسياحي
اليوم والتاريخ: السبت ٢٠/٦/٢٠١٥

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

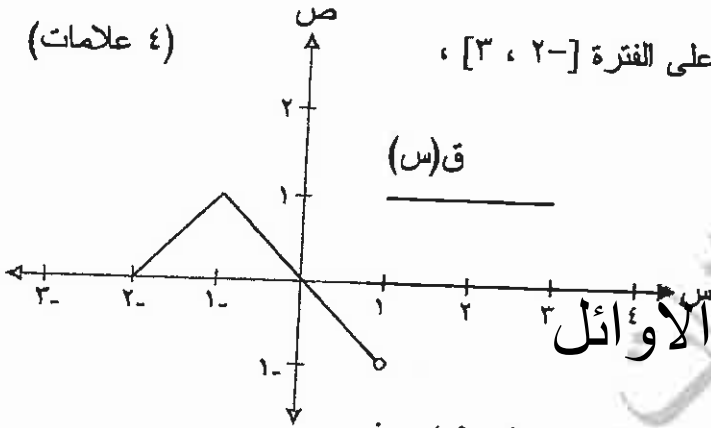
السؤال الأول: (١٤ علامة)

(أ) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = $3s^2 - 6s$ ومحور السينات

(٦ علامات)

(٤ علامات)

ص



(ب) يُمثل الشكل المجاور منحنى الاقتران ق(س) المعروف على الفترة $[-2, 3]$ ،

اعتمد على الشكل لإيجاد قيمة \int_{-2}^3 ق(س) دس

موقع الأوائل

(ج) إذا كان \int_{-1}^2 ق(س) دس = $4 - 2s$ ، وكان ق(س) = $2 - 2s$ ، $2 \neq 0$

(٤ علامات)

فجد قيمة (قيم) الثابت ٢.

السؤال الثاني: (١٧ علامة)

(أ) أجريت ثلاث عمليات جراحية في أحد المستشفيات الأردنية وكان احتمال نجاح العملية الواحدة ٨٠٪، إذا دل

المتغير العشوائي (س) على عدد العمليات الناجحة، كَوّن جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س). (٦ علامات)

(ب) مجموعة مكونة من ٤ معلمين، ٦ طلاب. جد عدد الطرق التي يمكن بها تكوين لجنة منهم مكونة من رئيس ونائب للرئيس وثلاثة أعضاء بحيث يكون الرئيس معلماً ونائبه طالباً. (٤ علامات)

(ج) يخضع معامل الذكاء للطلبة المسجلين في إحدى الجامعات وعددهم (٦٠٠٠) طالباً لتوزيع طبيعي وسطه الحسابي

(١٠٨) وانحرافه المعياري (١٠)، فما عدد الطلبة الذين ينحصر معامل ذكائهم بين (١٠٣) و (١١٨)؟ (٧ علامات)

ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

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

الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (١٧ علامة)

(٣ علامات)

(أ) أجب عما يأتي:

(١) إذا كان معامل الارتباط بين س ، ص يساوي ٠,٤ ، فجد قيمة معامل الارتباط بين س* ، ص* .

حيث س* = ٥ + س ، ص* = ٢ - ص .

(٢) إذا كان $\left(\frac{n}{m}\right) = ١٠$ ، فجد قيمة ل (ن ، م) .

(٨ علامات)

(ب) جد معامل ارتباط بيرسون الخطي (ر) بين المتغيرين س ، ص في الجدول الآتي:

٧	٩	٨	٦	٤	٢	س
٨	٦	٥	٧	١	٣	ص

$$\text{علمًا بأن } r = \frac{\sum_{i=1}^n (س_i - \bar{س})(ص_i - \bar{ص})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (س_i - \bar{س})^2 \times \sum_{i=1}^n (ص_i - \bar{ص})^2}}$$

(ج) إذا كان (س) يمثل عدد ساعات العمل اليومي في مصنع ما ، (ص) كمية الاستهلاك اليومي من الكهرباء في

(٦ علامات)

المصنع نفسه بالكيلو واط / ساعة. جُمعت البيانات الآتية لستة مصانع:

$$\bar{س} = ٨ ، \bar{ص} = ٤٠٠ ، \sum_{r=1}^6 (س_r - \bar{س})^2 = ١٠٠ ، \sum_{r=1}^6 (ص_r - \bar{ص})^2 = ٢٠٠٠ ، \text{جد:}$$

(١) معادلة خط الانحدار الخطي البسيط للتنبؤ بقيمة ص إذا عُلمت قيم س.

(٢) الخطأ في التنبؤ لكمية استهلاك الكهرباء لمصنع عمل ٩ ساعات في أحد الأيام وكان استهلاكه الحقيقي من

الكهرباء في ذلك اليوم ٤١٠ كيلو واط / ساعة.

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

(٨ علامات)

أ) جد التكاملات الآتية:

$$(١) \int \frac{s^2 - \sqrt{s} \ln s}{\sqrt{s}} ds$$

$$(٢) \int_1^2 s^3 \ln s \, ds \text{ ، فجد قيمة } \int_1^2 s^3 \ln s \, ds \text{ ، } \int_1^2 s^3 \ln s \, ds = 0 \text{ ، } \int_1^2 s^3 \ln s \, ds = 14 \text{ ، } \int_1^2 s^3 \ln s \, ds = (1-)$$

$$(ب) \int_1^4 s \ln s \, ds = 8 \text{ ، } \int_1^4 s \ln s \, ds = 9 \text{ ، فجد } \int_1^4 s \ln s \, ds = \frac{3}{2} s^2 - (s) \ln s \text{ (٤ علامات)}$$

$$(ج) \int_1^2 s \ln s \, ds = \frac{3}{1+s} \text{ ، } s \neq 1 \text{ ، وكان منحنى الاقتران ق يمر بالنقطة (٢ ، ٠) فجد قاعدة الاقتران ق . (٤ علامات)}$$

السؤال الخامس : (١٦ علامة)

أ) إذا كان اقتران (السعر - الطلب) لمنتج معين هو $E = C(s) = 36 - 2s$ ، وكان اقتران (السعر - العرض) لهذا المنتج هو $E = H(s) = 6 + s^3$ ، فأنظر المستهلك عند سعر التوازن. (٦ علامات)

ب) يتحرك جسيم على خط مستقيم بتسارع ثابت يُعطى بالقاعدة $T(n) = 6 \text{ سم/ث}^2$ ، $n \leq 0$. جد المسافة التي يقطعها الجسيم بعد ثانيتين من بدء الحركة، علماً بأن السرعة الابتدائية للجسيم $E(0) = 4 \text{ سم/ث}$ ، وموقعه

(٥ علامات)

$$\text{الابتدائي ف(0) = 10 سم.}$$

(٥ علامات)

ج) جد قيمة n التي تحقق المعادلة:

$$(n-1)! = (3, 6) \times \binom{4}{2}$$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني : (١٧ عددية)

Δ $P = \{ 3636160 \}$ ، $N = 3$ ، $P = 8$ و

٢١٢

$\text{L}(0) = \binom{3}{0} \binom{8}{0} \binom{3}{0} = 1$ و

$\text{L}(1) = \binom{3}{1} \binom{8}{1} \binom{3}{1} = 96$ و

$\text{L}(2) = \binom{3}{2} \binom{8}{2} \binom{3}{2} = 384$ و

$\text{L}(3) = \binom{3}{3} \binom{8}{3} \binom{3}{3} = 512$ و

س	٠	١	٢	٣
ل(س)	١	٩٦	٣٨٤	٥١٢

Δ عدد طرق تكوين اللجنة = $\binom{8}{1} + \binom{7}{1} + \binom{6}{1} = 21$

٢٠١

$3 \times 4 \times 7 \times 8 = 672$ ، $2 \times 5 \times 6 = 60$ ، $1 \times 3 \times 4 = 12$ ، $672 - 60 - 12 = 600$

٢٢٦

Δ ج. $1.3 \leq s \leq 1.8$ موقع الاوائل

$\text{L}(1.3) = \frac{1.8 - 1.3}{1} = 0.5$ ، $\text{L}(1.8) = \frac{1.8 - 1.3}{1} = 0.5$ ، $\text{L}(1.8) - \text{L}(1.3) = 0.5 - 0.5 = 0$

$\text{L}(1.3) = 0.5$ ، $\text{L}(1.8) = 0.5$ ، $\text{L}(1.8) - \text{L}(1.3) = 0.5 - 0.5 = 0$

$0.5328 = (1 - 0.5328) = 0.4672$

عدد الطلبة الذين يتخرجون معافلين ذكائهم بين ١.٣ و ١.٨ يساوي

العدد الكلي الاحتمال = $0.5328 \times 7000 = 37296$ ، $37296 \approx 37300$ طالبا

السؤال الثالث : (٧. على صحتي)

رقم الصفحة
في الكتاب

٢٣٣

١) مصطلح الارتباط بين \bar{A} و \bar{B} يساوي - ٤. و ١

٢٤١

٢) $P(A \cap B) = 36 = \binom{6}{3} \times 3! = 10 \times 6 = 60$

٢٣١

(٥)

	١	١	١	١	١	١	١
	(ص - ص)	(س - س)	(ص - ص)	(س - س)	ص - ص	ص - ص	ص - ص
	٤	١٦	٨	٨	٢ -	٤ -	٣
	١٦	٤	٨	٨	٤ -	٢ -	١
	٤	٠	٠	٠	٢	٠	٧
	٠	٤	٠	٠	٠	٢	٥
	١	٩	٣	٣	١	٣	٦
	٩	١	٣	٣	٣	١	٨
	٣٤	٣٤	٢٢	٢٢			٣٦
المجموع							٣٦

موقع الأول = $\frac{36}{7} = 5.14$

$\frac{11 \times 33}{17 \times 34} = \frac{363}{578}$

٢٤٠

١) $\sum_{i=1}^n (S_i - S_{i-1}) = P$
 $2 = \frac{200}{100} = \frac{200}{100} = 2$

١) $U + S - P = \hat{A}$
 $384 = 8 \times 2 - 400 = \bar{S} - \bar{P} = U$

$384 + S - 2 = \hat{B}$

١) $400 = 384 + 9 \times 2 = \hat{C}$

المطابق في الترتيب = القيمة الحقيقية - القيمة المتوقعة

$8 = 400 - 410 = -10$

السؤال الرابع : (٦٦ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

١٤٢

(١٢)
$$\left[\frac{2 - \sqrt{2} \sqrt{2x^2 - 1}}{\sqrt{2x^2 - 1}} - \frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}} \right] = \frac{2 - \sqrt{2} \sqrt{2x^2 - 1} - 2}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

(١)
$$\left[\frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}} - \sqrt{2} \sqrt{2x^2 - 1} \right] = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

١٥٩

(١)
$$\frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}} = \frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

(٢) نفرض أن $\sqrt{2x^2 - 1} = 2$ عند $x = 1$ ، عند $x = 2$ تكون $\sqrt{2x^2 - 1} = 3$

(٣)
$$\left[\frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}} - \sqrt{2} \sqrt{2x^2 - 1} \right] = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

(١)
$$19 = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

٥٥

(٤)
$$\left[\frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}} - \sqrt{2} \sqrt{2x^2 - 1} \right] = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

موقع الإزاحة
$$\left[\frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}} - \sqrt{2} \sqrt{2x^2 - 1} \right] = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

(١)
$$\left[\frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}} - \sqrt{2} \sqrt{2x^2 - 1} \right] = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

(١)
$$29 = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

٤١

(٤)
$$\left[\frac{2}{\sqrt{2x^2 - 1}} - \sqrt{2} \sqrt{2x^2 - 1} \right] = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

(١)
$$2 = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

(١)
$$2 = \frac{2 - 2\sqrt{2} (2x^2 - 1)}{\sqrt{2x^2 - 1}}$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس: (١٦ على ١٥)

١٧٥

(P Δ) نفرض أن كيت التوازن ١٥

$$\textcircled{1} \quad 36 - 5 = 15 - 3 = 17 + 15 = 32 \text{ وحدة}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{عبر التوازن } 8 = 36 - 27 = 9 \text{ وحدة نقدية}$$

$$\textcircled{1} \quad 15 \times 8 = 120$$

$$\textcircled{1} \quad 2 \times 8 = 16$$

$$\textcircled{1} \quad 112 - 17 - 144 = 112 - 161 = -49$$

$$\textcircled{1} \quad 16 = \text{وحدة نقدية}$$

١٤٢

$$\textcircled{1} \quad \left[\begin{matrix} 10 \\ 5 \end{matrix} \right] \begin{matrix} 10 \\ 5 \end{matrix} = \begin{matrix} 10 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} 10 \\ 5 \end{matrix} = 100 + 50 = 150$$

$$\textcircled{1} \quad 4 = 10 - 6 = 4 \text{ وحدة نقدية}$$

$$\left[\begin{matrix} 10 \\ 5 \end{matrix} \right] \begin{matrix} 10 \\ 5 \end{matrix} = \begin{matrix} 10 \\ 5 \end{matrix} \begin{matrix} 10 \\ 5 \end{matrix} = 100 + 50 = 150$$

موقع الانوائيل =

$$\textcircled{1} \quad 10 = 10 - 0 = 10$$

$$\textcircled{1} \quad 10 + 4 = 14$$

$$\textcircled{1} \quad 10 + 4 \times 4 + 4 \times 3 = 10 + 16 + 12 = 38$$

٢٠٣

$$\textcircled{1} \quad 120 = 4 \times 5 \times 6 = 120$$

$$\textcircled{1} \quad 6 = \frac{4 \times 5}{2} = 10$$

$$\textcircled{1} \quad 120 = 6 \times 10 = 60$$

$$\textcircled{1} \quad 6 = 10 - 4 = 6$$

سوال در اول

اذا اكتب م = 3 س = 2 و هذا العلامة كاملة

* اذا اكتب م = 2 - خیر علامه واضح و کله اذا جمع الماخذ

* اذا اكتب (3 س - 2 س) و جمع الماخذ
تکلم سوچه : 2 + 2 = 2

* اذا اكتب م = 3 (3 س - 2 س) و المثل تطبیق
یصح سنه (4) علامه

* اذا اكتب م = 3 (3 س - 2 س) و تابع تطبیق یصح
توقع طلاله اوله ان یبدر صفا
و قائله

ب) کلاورد او
* اذا اكتب ا - 1 + 2 = 3 (4) علامه

ج) تحمل علامه ا - 1 = 2
ا - 1 = 2

د) (3 س) + 2 = 5 + 3 = 8

السؤال الثاني

علامتين

م إذا كتب الجدول كما مثلتجد صدى يأخذ

* العلامة توضع على السقف فيلصقونه ويرون

اجابة مختصرة .
* اذا علمت باسم حوائج الحارة المتقلة يجب ان
تظهر الحل و تأخذ العلامة كاملة كالآتي

$$ل (١) = \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١}$$

$$ل (١) = \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١}$$

$$ل (١) = \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١}$$

$$ل (١) = \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١} \times \frac{١}{١}$$

هـ اذا كتب ل (١٢٤) ل (١٢٦) ل (١٣) تأخذ (٣) علامة

اذا كتب ٤ × ٣ × ٨ (٣) خيرة واحدة

اذا كتب ل (١٢٤) ل (١٣) خيرة واحدة

ص كما ورد

السؤال الثالث

(أ) كما ورد في موقع إجابة .

(ب) إذا اوجه $0 = 0$ (علامة)
 (ب) عند (علامة)
 (ب) عند (علامة)

(ج) أي خطأ في جدول خسر علامة .

كما ورد

(د) كما ورد .

(هـ) كما ورد .

موقع الاوائل

الأمنيات والاختبارات

السؤال الرابع

١٤) (كلمة ورد
عند ~~المتكلم~~ إذا انحصرت مع ما تنصف
وكانت (جاء - حاس) $\frac{3}{4}$ حها $\frac{1}{4}$ ر
(أخذت الصفتين)

ج) كلمة ورد في موضع الاجابة

ن) كما ورد في موضع الاجابة

هـ) كما ورد في موضع الاوائل

والاختبارات

السؤال الخامس

٤) إذا حب فائض النسب لبط صبي (خير علة)

٥) كما ورد في موقع الإجابة .

٥) كما ورد في موقع الإجابة .

موقع الاوائل

ادارة الامتحانات والاختبارات