

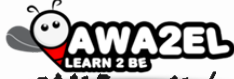


بسم الله الرحمن الرحيم



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

نموذج (.)



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود) $\frac{د}{س}$

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

الفرع : الأدبي والشعري والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي + الصناعي والفنّي والسياحي اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠١٥/٠١/٠٥

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

السؤال الأول : (١٦ علامة)

(٨ علامات)

أ) جد التكاملات الآتية:

$$(١) \int (٢٤٣س - ٢٤٣س + \frac{1}{س}) دس$$

$$(٢) \int س^٢ (١ - س^٣) دس$$

$$(ب) إذا كان ق(س) = \left. \begin{array}{l} ١ + س^٢ ، ١ - س \geq ١ - س > ٣ \\ ٤س - ٢ ، ٣ \geq س \geq ٤ \end{array} \right\}$$

(٤ علامات)

$$فجد \int_{١-}^٤ ق(س) دس$$

ج) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (س، ص) يساوي (٣-س) وكان المنحنى يمر بالنقطة (٣، ١) فجد قاعدة الاقتران ق.

(٤ علامات)

السؤال الثاني : (١٦ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنيني الاقترانين ق(س) = ٢ - س^٢ ، ه(س) = س^٣ :

(٦ علامات)

ب) إذا كان اقتران (السعر - العرض) لمنتج معين هو ع = ه(س) = ١٠ + ٢س حيث ع السعر بالدينار، س عدد القطع المنتجة، وكان السعر ثابتاً عند ع = ٢٤ ديناراً، فجد فائض المنتج.

(٦ علامات)

ج) إذا كان ق(س) متصلاً وكان ق(١) = ٤ ، ق(٢) = ١٢ ، $\int_١^٢ ق(س) دس = ١٦$ ، ثابت، فجد قيمة P.

(٤ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

السؤال الثالث : (١٤ علامة)



أ) إذا كان اقتران الإيراد الحدي لبيع (س) من القطع من منتج معين هو $D(s) = 60 - 2s + 18s - 20$ ديناراً، فجد الإيراد الكلي الناتج عن بيع (٥) قطع. (٣ علامات)

ب) إذا كان تسارع جسيم بعد مرور (ن) من الثواني يُعطى بالعلاقة $v(t) = 6n - 2$ م/ث^٢، جد المسافة التي يقطعها الجسيم بعد مرور (ن) ثانية من بدء الحركة علماً بأن السرعة الابتدائية للجسيم $v(0) = 2$ م/ث وموقعه الابتدائي $s(0) = 12$ م. (٥ علامات)

ج) إذا كان $L(n, 3) = \left(\frac{n}{4}\right)$ فما قيمة n ؟ (٦ علامات)

السؤال الرابع : (١٨ علامة)

أ) مجموعة مكونة من (٤) معلمين و(٧) طلاب. جُذ عدد الطرق التي يمكن بها تكوين لجنة ثلاثية منهم بحيث تتكون من معلم واحد على الأقل. (٥ علامات)

ب) تقم (١٥٠٠٠) طالباً لامتحان ما، وكانت نتائجهم تتخذ شكل التوزيع الطبيعي وكان الوسط الحسابي لعلاماتهم (٦٥) والانحراف المعياري (٥) وعلامة النجاح (٦٠). جد عدد الطلبة الناجحين في الامتحان. (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 ≥ P)

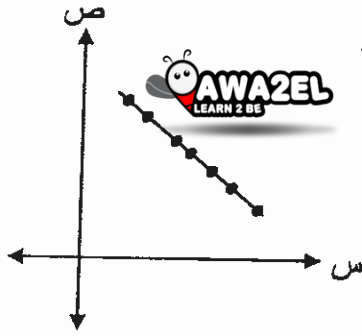
ج) قررت إحدى شركات الاستيراد رفض مستورداتها من الشركة المصنعة إذا وُجبت وحدتان معيبتان أو أكثر في عينة عشوائية مكونة من ٦ وحدات، فإذا كانت نسبة المعيب في إنتاج الشركة المصنعة ١٠٪ فما احتمال قبول الشركة المستوردة للشحنة؟ (٦ علامات)

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

(أ) أجب عن السؤالين الآتيين:

(٤ علامات)

(١) جد قيمة (قيم س) في المعادلة $\binom{9}{6} = \binom{9}{3}$



(٢) إذا مثلت العلاقة بين المتغيرين س، ص في شكل الانتشار المجاور حيث وقعت النقاط جميعها على خط مستقيم. اكتب قيمة معامل الارتباط بين المتغيرين س، ص.

(ب) يبين الجدول الآتي علامات (٥) طلاب في מבחי الرياضيات (س) واللغة العربية (ص) حيث النهاية العظمى للعلامة تساوي (١٠). جد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم (ص) إذا علمت قيم (س). (٨ علامات)

١٠	٨	٧	٩	٦	الرياضيات (س)
٨	١٠	٩	١٠	٨	اللغة العربية (ص)

(ج) إذا كان س، ص متغيرين عدد قيم كل منهما (١٥) وكان:

$$\sum_{r=1}^{10} (س - \bar{س}) (ص - \bar{ص}) = 24, \quad \sum_{r=1}^{10} (س - \bar{س})^2 = 90, \quad \sum_{r=1}^{10} (ص - \bar{ص})^2 = 40$$

(٤ علامات)

فجد معامل ارتباط بيرسون الخطي بين المتغيرين س، ص.



المبحث: الرياضيات/ المستوى الرابع + الرياضيات الأمامية (نفس الورقة)
الفرع: الأدبي والرعي وإدارة المعلوماتية والتعليم الفني + المصانيف والمنهج التاريخي
٣٠ : مدة الامتحان :
٢٠١٥ / ١ / ٥ : تاريخ

رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية : السؤال الأول (١٦ علامة)

١٤٠

$$P) \left\{ \begin{array}{l} (١) \text{ قاسين} - ٢ \text{ جتاس} + \frac{1}{س} = ٥س \\ (٢) \text{ قاسين} - ٢ \text{ جتاس} + لو اس ا + ٥ = ٥س \end{array} \right.$$

١٥٧



$$C) \text{ نعرف من } (س - ١) = ٥س \\ \textcircled{1} \left\{ \begin{array}{l} ٣س = \frac{٥س}{٤} \\ ٤س = \frac{٥س}{٤} \end{array} \right.$$

$$\textcircled{1} \left\{ \begin{array}{l} \text{عندما } س = ١ \text{ ، } ٤س = ١ \\ \text{عندما } س = ١ \text{ ، } ٤س = ١ \end{array} \right.$$

$$\textcircled{1} \left[س^٣ (س - ١) = ٥س \right] = \frac{١}{٣} \text{ من } ٥س$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{١}{٩} = (١ - ١) - ٠ \right] = \frac{١}{٩} = \left[\frac{١}{٩} \text{ من } ٥س \right]$$

١٥٣

$$B) \left[٥س (س) + ٥س (س) \right] = ٥س (س) \\ \textcircled{1} \left[٥س (٤س - ٤س) + ٥س (١ + ٣س) \right] =$$

$$\textcircled{5} \left[\frac{١}{٣} (٣س - ٣س) + \frac{١}{٣} (٣س + ٣س) \right] =$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{١}{٣} = (١ - ١) - (١ - ٣) + (١ - ٣) - (٣ + ٩) = ٢٥ \frac{١}{٣} = ١٥ - ٢٤ + ١ \frac{١}{٣} + ١٥ = (٦ - ١٨) - (٨ - ٣٢) + (١ - ٣) - (٣ + ٩) =$$

١٤٣

$$D) \text{ ق } = (س) = س - ٣$$

$$\textcircled{1} \left\{ \begin{array}{l} \text{نعرف من } س = ٣ - س \end{array} \right.$$

$$\textcircled{1} \left[\frac{٥س}{٣} = ١ \text{ ومنه } ٥س = ٣ - س \right]$$

$$\textcircled{1} \left[٥س = (س) \right]$$

$$C) (٣) = ١ - ٤ - ٥ + ١ = ٥ + ١ = ٦$$

$$\textcircled{1} \left[٦ + س = (س) \right]$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (١٦ علامة)

١٦٨

١٢ هـ (س) = هـ (س) ، ٢ - س = س ①

س + س = ٢ ②

(س + ٢)(س - ١) = ٠ . ومنه س = -٢ أو ١ ③ ④

① $\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = \left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = 0$

② $\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = \left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = 0$

١٧٤

ب) نعرض كمية التوازن س ، نجد قيمة س التي تقابل ع

ع = هـ (س) ، ٤٤ = س + ١٠ ① ومنه س = ٧ ②

① $\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = \left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = 0$

① $\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = \left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = 0$

① $\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = \left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = 0$

① $\left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = \left[\frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6} \right] = 0$



١٤١

ع) $١٦ = س(س) = س^2$

① $١٦ = س(س) = س^2$

① $١٦ = س(س) = س^2$

① $١٦ = س(س) = س^2$

① $١٦ = س(س) = س^2$

السؤال الثالث: (اعلامية)

رقم الصفحة
في الكتاب

١٧٤

(م) درس = (٣ درس) = $(٣٠٠ - ١٨٠) \times ٤$ درس ①

① $٣٠٠ - ٩٠ = ٢١٠ + ٢٠٠ =$

د (٥) = $١٢٥ \times ٢ - ٢٥ \times ٩ + ٥ \times ٢ = ٢٣٧٥$ ديناراً

١٤٢

ب) ع(ن) = (٣ ن) = $٣ \times ٤ = ١٢$ ن

① $٣ \times ٤ = ١٢$

① $٢ = ١٢$ ومنه $٢ = ١٢$

ع(ن) = $٢ + ٣ = ٥$

ف(ن) = (٤ ن) = $٤ \times (٣ + ٢) = ٢٠$ ن

① $٢ + ٣ + ٤ = ٩$

① $١٢ = ١٢$ ومنه $١٢ = ١٢$

① $١٢ + ٣ + ٢ = ١٧$



٢٠٣

ج) $\frac{٣!}{(٣-٢)!} = \frac{٣!}{١!} = ٦$

① $\frac{٣!}{(٣-٢)!} = \frac{٣!}{١!} = ٦$

① $\frac{٣!}{(٣-٢)!} = \frac{٣!}{١!} = ٦$

① $\frac{١}{٣-٢} = \frac{١}{١} = ١$

①

ن - ٣ = ٤ = ٣ ومنه ن = ٧

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع: (٨ اعلامة)

٢٠٠

١ عدد طرقيه تكوين اللجنة = $(\binom{4}{3}) + (\binom{4}{2}) + (\binom{4}{1})$

١ $1 \times 4 + 7 \times \frac{2 \times 4}{2} + \frac{7 \times 7}{1} \times 4 = \triangle$

١ $13 \text{ الطريقة} = 4 + 14 + 28 =$

٢٢٦

١ (ب) $L(س < ٦) = L(ز < \frac{٦-٦}{٥})$

١ $L(ز < ١) = \triangle$

١ $L(ز < ١) = L(ز \geq ١) = ٨٤٣٠$

١ عدد الطلبة الناجحين = العدد الكلي \times الاحتمال

١ $٨٤٣٠ \times ١٥٠٠٠ =$

١ $١٢٦٩٥٠ \approx ١٢٦٩٥٠$

٢٠١

١ (ج) احتمال قبول الشحنة = $L(س \geq ١)$

١ $L(س = ٠) + L(س = ١) = \triangle$

١ $٦ = ٠, ١ = ٢$
١ $L(س = ٠) + L(س = ١) = (\binom{7}{0}) + (\binom{7}{1}) = ١ + ٧ = ٨$

١ $١ \times ١ + ٧ \times ١ = ٨$

١ $٨٨ \approx ٨٨$

السؤال الخاص (الاعلامية)

رقم الصفحة في الكتاب

٢٠٣

$(١) ٣ \text{ من } ٦ = ٢$ و $(٢) ٣ \text{ من } ٦ = ٢$ و $(٣) ٣ \text{ من } ٦ = ٢$ و $(٤) ٣ \text{ من } ٦ = ٢$
 $(٥) ٣ \text{ من } ٦ = ٢$ و $(٦) ٣ \text{ من } ٦ = ٢$ و $(٧) ٣ \text{ من } ٦ = ٢$ و $(٨) ٣ \text{ من } ٦ = ٢$

معامل الارتباط = -١

٢٢٨

مس	هن	مس - هن	ص - صق	مس - صق	ص - صق	مس - صق	ص - صق
٦	٨	-٢	١	-١	٢	٤	٤
٩	١	٨	١	٧	١	١	١
٧	٩	-٢	٠	-٢	٠	١	١
٨	١	٧	١	٦	١	٠	٠
١	٨	-٧	-١	-٦	-١	٤	٤
٤	٤٥	-٤١	١	-٤٠	١	١	١



$\bar{مس} = \frac{٤٠}{٩} = ٤.٤٤$ و $\bar{صق} = \frac{٤٥}{٩} = ٥$

$r = \frac{\sum (مس - \bar{مس})(صق - \bar{صق})}{\sqrt{\sum (مس - \bar{مس})^2 \sum (صق - \bar{صق})^2}}$

$\bar{مس} = ٤.٤٤$ و $\bar{صق} = ٥$

$\sum (مس - \bar{مس})^2 = ٨٠$ و $\sum (صق - \bar{صق})^2 = ٨٠$

٢٣٥

$r = \frac{\sum (مس - \bar{مس})(صق - \bar{صق})}{\sqrt{\sum (مس - \bar{مس})^2 \sum (صق - \bar{صق})^2}}$

$r = \frac{٢٤}{\sqrt{٨٠ \times ٨٠}} = \frac{٢٤}{٨٠} = ٠.٣$

$r = \frac{٢٤}{٨٠} = ٠.٣$

السؤال الأول

مطلوباً ٤٣ عود ①

(٢) ١ + لوحي يأخذها العلامه . لم يكتب لوحي

ع) اذا كتبت [٣ ص٣ = ص٣] ثم استبدل
هو = ح٣ - ١ و الامل لشكل ص٣ خير علامه تغير الطور

* اذا فلك حوس (ح٣ - ١) وضرب و الامل لشكل ص٣
يأخذ العلامه كامله .



كما نلاحظ:

① = [ح٣ (ح٣ - ١) - ح٣ + ١] ح٣

① = [ح٣ (ح٣ - ١) - ح٣ + ١] ح٣

⑤ اي خلا خير علامه
[$\frac{٣}{٣} + \frac{٦}{١} - \frac{٩}{٩}$]

① علامه واحده واي خلا في اي
لقولنه خير علامه .
 $\frac{١}{٣} + \frac{٢}{١} - \frac{١}{٩}$

ن) كما ورد في قولنا في الاماين .
ج) اذا كتبت ما يترق ^{مطلوب} ح٣ - ٣ = ح٣ - ٣ + ح٣

اذا لم يرفع الجاهه السالب
(دوره فرقة)

① ح٣ = ٣ = ١

① ح٣ (ح٣ - ٣) = ح٣ + ح٣ - ٣

خير علامه .

السؤال الثالث ٣٤ مخرج معلومة (٤)



(٢) كما ورد في مخرج لإجابة

(٥) كما ورد في مخرج لإجابة

* إذا عكس القاسم غير علامته فقط وتكمل ..

(٥) إذا كتب مباشرة $٢ (٥ - ٢) = ١٦$ يأخذ علامته

السؤال الثالث ٣٤ مخرج ٢ معلومة

(٢) إذا كتب $(٥) = (٥) (٥)$ فقط ولم يكمل يأخذ علامته واحدة فقط

(٥) إذا كتب $(٥) = (٥) (٥)$ فقط ولم يكمل يأخذ علامته واحدة

أو $(٥) = (٥) (٥)$ فقط ولم يكمل يأخذ علامته واحدة

(٥) ~~طريقة اخرى~~ طريقة اخرى

$$\frac{(٣-٥) / (٥-٥) (١-٥)}{٥!} = (٥-٥) (١/٥)$$

٥! ٥

١

$$\frac{٣-٥}{٥} = ١$$

٥

$$٥ = ٥$$

السؤال الرابع ٤٣ نموذج معيارية (٣)

(٢) طريقة اخرى: $\binom{11}{3} - \binom{7}{3}$

$$\frac{0 \times 6 \times 7}{6} - \frac{9 \times 10 \times 11}{6} =$$

$$= 130 - 165 = -35$$

(١)

(٤) كما ورد في نموذج الاجابة .

* اذا كتب ل (٦) $\frac{60-6}{6} = 10$ ولم يكتب

* اذا كتب ل (٦) ثم اكمل الحل بكل صحيح خيرا واحدة

(٥) كما ورد في نموذج الاجابة .

* اذا كتب ل (٥) $(\frac{6}{2})(\frac{1}{1})(\frac{1}{1}) = 3$ في البداية

* اذا كتب ل (٥) وامله بكل صحيح خيرا واحدة

* اذا كتب : احتمال القبول باصمالة الرقص = ١
 احتمال القبول = ١ - احتمال الرقص

واذا اكمل بكل صحيح في البداية كاملة .

* اذا كتب ل (٥) وامله بكل صحيح في البداية (٥) واحدة

٤

السؤال الخامس ٤٣ نموذج معلوماتية



١) إذا كانت $٢ = ٥$ و $٦ = ٥$! مباشرة يُستدل أن

٢ —

٣) كما ورد في نموذج الإجابة .

٤) كما ورد في نموذج الإجابة .

إدارة الامتحانات والاختبارات