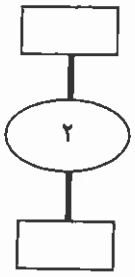
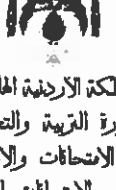
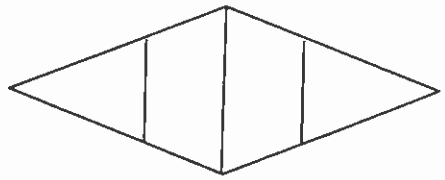
بسم الله الرحمن الرحيم





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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

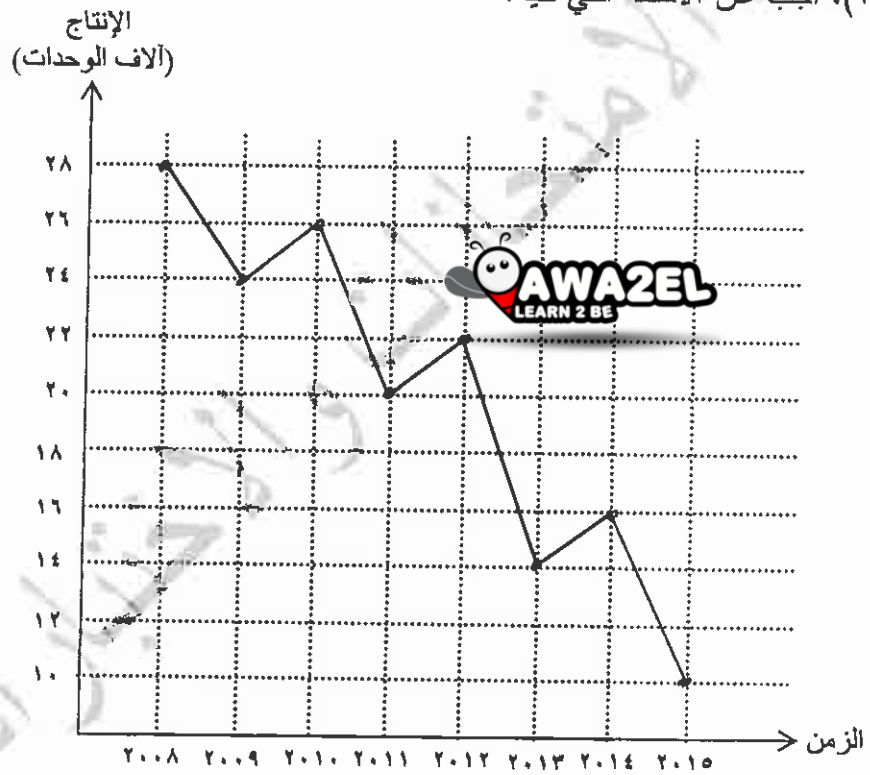
المبحث : إحصاء الأعمال / المستوى الثالث — مدة الامتحان : ٣٠ : ١
الفـــرع : الإدارة المعلوماتية — اليوم والتاريخ : الأحد ٢٠١٦/١/١٠

د س

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

السـؤال الأول : (٢٠ علامة)

أ) معتمدًا الشكل الآتي والذي يُمثّل السلسلة الزمنية لإنتاج أحد المصانع (بآلاف الوحدات) في الفترة (٢٠٠٨ – ٢٠١٥)، أجب عن الأسئلة التي تليه:



١) ما المتغير التابع؟

٢) صف الاتجاه العام للسلسلة الزمنية.

٣) جد طول الدورة.

٤) في أي عام كان عدد الوحدات المنتجة (٢٠) ألف وحدة؟

(٨ علامات)

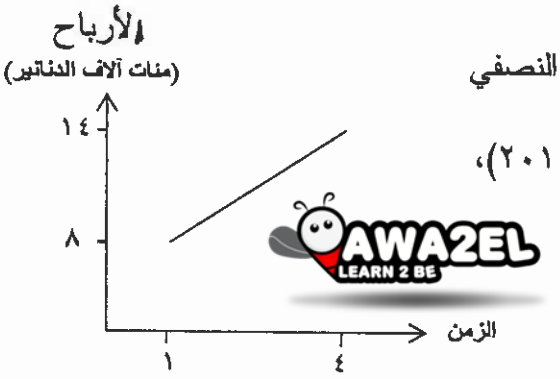
ب) اذكر أربعة مجالات لاستخدام السلاسل الزمنية. (٨ علامات)

ج) ما أشكال تغيّر السلسلة الزمنية؟ (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ...

السـؤال الثاني : (٢٣ علامة)

أ) معتمدًا الشكل المجاور والذي يُمثّل خط الاتجاه العام بطريقة المعدّل النصفي لأرباح إحدى الشركات (بمئات آلاف الدنانير) في الفترة (٢٠١٠ –٢٠١٥)، أجب عن كلٍّ مما يأتي:



١) جد معادلة خط الاتجاه العام.

٢) استخدم معادلة خط الاتجاه العام في تنبؤ قيمة أرباح الشركة عام ٢٠١٧

(١١ علامة)

ب) يبيّن الجدول المجاور أعداد الطلبة المسجلين بالآلاف في إحدى الجامعات التي تعمل بنظام الفصول الثلاثة في الفترة (٢٠١١ – ٢٠١٤) قدّر المركّبات الفصلية باستخدام طريقة النسبة للمعدّل العام وفسّر دلالتها.

الفصل / العام	الأول	الثاني	الثالث
٢٠١١	٤	٣	٣
٢٠١٢	٦	٧	٤
٢٠١٣	٧	٦	٣
٢٠١٤	٧	٤	٦
المجموع	٢٤	٢٠	١٦

(١٢ علامة)

السـؤال الثالث : (٢٢ علامة)

أ) إذا كانت معادلة خط الاتجاه العام لسلسلة زمنية هي: جـ (س) = ٠,٤ س + ٣ حيث :

س = ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ... ، وعدد الفصول (٢) ومركّبة الفصل الثاني (٨٠٪) وقيمة مشاهدة السلسلة للفصل الثاني من العام الرابع هي ص = ٥

فجد تقديرًا لقيمة مركّبة الدورة × المركّبة العرضية المناظرة لهذه المشاهدة. (٧ علامات)

ب) في تجربة رمي قطعة نقد (٣) مرات، إذا دلّ المتغيّر العشوائي ق على عدد مرات ظهور الكتابة، فاكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغيّر العشوائي ق. (١٥ علامة)

يتبع الصفحة الثالثة ...

السـؤال الرابع : (٢٢ علامة)

أ) بكـم طريقـة يمكن تشـكيل لجنة مكوّنـة من (٣) رجال و(٣) نساء، من بين (٦) رجال و(٤) نساء للمشـاركة في إحـدى الندوات؟ (٦ علامات)

ب) إذا كان ق متغيّرًا عشوائيًا مداه { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } وكان ل (س) = $\frac{\text{س}}{١٥}$ يُمثّـل اقتران الكثافة الاحتمالية للمتغيّر العشوائي ق ، فجـد كلاً مما يأتي: (١٠علامات)

١) توقّع ق

٢) ل (س ≤ ٣)

ج) إذا كان ق متغيّرًا عشوائيًا يخضع لتوزيع ذات الحدّين حيث ن = ٥ ، أ = ٠,٩

فجـد كلاً مما يأتي: (٦ علامات)

١) ل (س = ١)

٢) تباين ق

السـؤال الخامس : (١٣ علامة)

تقدّم طلبة إحدى المدارس لامتحان عام في الرياضيات، وكانت علاماتهم تخضع لتوزيع طبيعـي وسطه الحسابي (٥٦) وانحرافه المعياري (٤)، إذا علمت أن نسبة نجاح الطلبة في هذا الامتحان (٣٣٪)، فأجب عن كلٍّ مما يأتي:

١) جـد علامة النجاح في هذا الامتحان. (٦ علامات)

٢) إذا اخترنا طالب عشوائيًا، فما احتمال أن تزيد علامته عن (٦٤) ؟ (٧ علامات)

ملاحظة: يمكن الاستفادة من الجدول الآتي:

٢	٠,٤٤	٠,٢	٠,٣٣	٠,٢-	٠,٤٤-	٢-
٠,٩٧٧٢	٠,٦٧٠٠	٠,٥٧٩٣	٠,٦٢٩٣	٠,٤٢٠٧	٠,٣٣٠٠	٠,٠٢٢٨

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : احصاء الاعمال / م٣
الفرع: الادارة المعلوماتية

مدة الامتحان : د ٣٠ س ١
التاريخ : ٢٠١٦/١/١٠

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول : (٢٠ علامة)
	٨/ ١)
ص ٣٨	١) المتغير التابع هو الإنتاج ②
ص ٥٣	٢) الارتجاع العام متناقص ②
ص ٥١	٣) حول الدرج بسيط ٣ ②
	٤) عام ٢٠١١ ②
ص ٢٤٣	٨/ ب) - الحال الصحي ②
	- الحال الصناعي ②
	- الحال الزراعي ②
	- الحال الخاص بالأرصاد الجوية ②
ص ٢٤٨	٤/ ج) - التوسع ②
	- الانكماش ②

AWA2EL LEARN 2 BE

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني : (٣ علامات)

٢٥٧ أ) ١) النقط هي (١،٨) ، (٤،١٤)

معادلة المستقيم هي : $ص - ص_1 = م(س - س_1)$

الميل = $\frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1} = \frac{١٤ - ٨}{٤ - ١} = \frac{٦}{٣} = ٢$

المعادلة هي : $ص - ٨ = ٢(س - ١)$

$ص = ٢س + ٦$

٢) عام ٢٠١٧ تقابل $س = ٧$ $\Leftarrow$ $ص = ٢ \times ٧ + ٦$

$= ٢٠$

اذن ربح الشركة عام ٢٠١٧ هو ٢٠ مليون دينار

٢٦٥ ب) معدل الفصل الأول = $\frac{٢٤}{٤} = ٦$

معدل الفصل الثاني = $\frac{٢٠}{٤} = ٥$

معدل الفصل الثالث = $\frac{١٦}{٤} = ٤$

مجموع معدلات الفصول : $٦ + ٥ + ٤ = ١٥$

مركز الفصل = $\frac{\text{معدل الفصل} \times \text{عدد الفصول}}{\text{مجموع معدلات الفصول}} \times ١٠٠٪$

مركز الفصل الأول = $\frac{٦ \times ٣}{١٥} \times ١٠٠٪ = ١٢٠٪$

اي أن معدل الطلبة المسجلين في الفصل الأول يزيد عن المعدل العام بـ ٢٠٪

مركز الفصل الثاني = $\frac{٥ \times ٣}{١٥} \times ١٠٠٪ = ١٠٠٪$

اي أن عدد الطلبة المسجلين في هذا الفصل يساوي المعدل العام

مركز الفصل الثالث = $\frac{٤ \times ٣}{١٥} \times ١٠٠٪ = \frac{١٢}{١٥} \times ١٠٠٪ = ٨٠٪$

اذن عدد الطلبة المسجلين لهذا الفصل يقل عن المعدل العام بمقدار ٢٠٪

(٢) حل آخر

مركب الفصل الأول = $\frac{٣٢٤}{٦٠}$ × ١٠٠٪ = ١٥٪

أقل من المعدل العام بـ ٥٪

مركب الفصل الثاني = $\frac{٣٢٥}{٦٠}$ × ١٠٠٪ = ١٠٠٪

يساوي المعدل العام

مركب الفصل الثالث = $\frac{٣٢١٦}{٦٠}$ × ١٠٠٪ = ٨٠٪

أقل من المعدل العام بـ ٥٪

AWA2EL LEARN 2 BE

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

٢٦٨ ٧/ ٤) قيمة س الماجرة للمضلع الثاني من العام الرابع هي ٧ ①

رتبة الدرجة × الرتبة العربية = القيمة المطلوبة للظاهرة
رتبة الانحراف العام × الرتبة المعدلة

د × ي = $\frac{\text{ك}}{\text{ك}}$ ①

ك(٧) = ① ٤٠,٠ × ٧ + ٣ = ١,٥ ①

د × ي = $\frac{٥}{\text{ك}}$ ① = $\frac{٥}{٤٦٤}$ ①

٢٩٣ ١٥/ ل) جدول ①

س	٠ ①	١ ①	٢ ①	٣ ①
ل(س)	$\frac{١}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{٣}{٨}$	$\frac{١}{٨}$

ل(س = ٠) = ① $(\frac{٣}{٠})(\frac{١}{٢})^{٠}(\frac{١}{٢})^{٣}$ = $\frac{١}{٨}$ ①

ل(س = ١) = $(\frac{٣}{١})(\frac{١}{٢})^{١}(\frac{١}{٢})^{٢}$ = $\frac{٣}{٨}$ ①

ل(س = ٢) = $(\frac{٣}{٢})(\frac{١}{٢})^{٢}(\frac{١}{٢})^{١}$ = $\frac{٣}{٨}$ ①

ل(س = ٣) = $(\frac{٣}{٣})(\frac{١}{٢})^{٣}(\frac{١}{٢})^{٠}$ = $\frac{١}{٨}$ ①

ل(س = ر) = $(\frac{٣}{ر})$ م^{ر} (١-م)$^{٣-ر}$

مع تمنياتي: مراعاة الحلول الأخرى.

السؤال الرابع : (٢٢ علامة)

٦ أ) عدد طرق اختيار الرجال $\binom{6}{3}$ ①

= = = النساء $\binom{4}{2}$ ①

عدد طرق اختيار اللجنة $\binom{6}{3} \times \binom{4}{2}$ ①

٢٨٤

لكن $\binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!\,r!}$ ①

∴ عدد طرق اختيار اللجنة هو: $\frac{6!}{(6-3)!\,3!} \times \frac{4!}{(4-2)!\,2!}$ ①

$= \frac{6\times5\times4!}{3!\times3!} \times \frac{4\times3!}{2!\times2!} = 80$ طريقة ①

١٠ ب) $\sum_{s=1}^{5} s\,L(s)$ ①

$= \frac{1}{10}\times1 + \frac{2}{10}\times2 + \frac{3}{10}\times3 + \frac{4}{10}\times4 + \frac{5}{10}\times5$ ① ① ① ① ①

$= \frac{55}{10}$ ①

٢,١

AWA2EL LEARN 2 BE

ج) $L(s \geq 3) = L(3) + L(4) + L(5)$ ①

$= \frac{3}{10} + \frac{3}{10} + \frac{5}{10}$ ①

$= \frac{11}{10}$ ①

٦ د) $L(s=r) = \binom{n}{r} (p)^{r} (1-p)^{n-r}$ ①

$L(s=1) = \binom{5}{1} (0.9)^{1} (0.1)^{4}$ ①

$= 5 \times 0.9 \times 0.0001 = 0.00045$

٣,٥

هـ) التباين $= n \times p \times (1-p)$ ①

$= 5 \times 0.9 \times 0.1$ ①

$= 0.45$ ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : (١٣ علامة)

٦/ (أ) لتكن أ هي علامة النجاح

∴ ل (س ≥ أ) = ٠٫٦٧ ①

ل (ز ≥ $\frac{أ - ٥٦}{٤}$) = ٠٫٦٧

① ①

بالرجوع إلى الجدول نلاحظ أن العلامة المعيارية (ز) التي

المساحة أسفلها ٠٫٦٧ هي ٠٫٤٤ ①

$\frac{أ - ٥٦}{٤}$ = ٠٫٤٤ ①

أ = ٠٫٤٤ × ٤ + ٥٦ = ٥٧٫٧٦ ①

٣٢٤ (ب) ل (س ≥ ٦٤) ①

ل (ز ≥ $\frac{٦٤ - ٥٦}{٤}$) ①

① ①

ل (ز ≥ ٢) ①

= ١ - ل (ز ≤ ٢) ①

= ١ - ٠٫٩٧٧٢ ①

= ٠٫٠٢٢٨ ①