تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات / الفصل الثاني — مدة الامتحان: ٣٠ د ١ س
الفرع : الأدبي والشرعي والفندقي والسياحي (مسار الجامعات) — اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٩/٨/٤

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (١٧ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) إذا كان ق اقترانًا متصلًا، وكان $\int_{1}^{2}$ ق(س) دس = ٤س^{٣} − ٢س ، فإن ق(س) يساوي:

أ) ٤ س^{٣} − ٢ س ب) س^{٤} − س^{٢} ج) ١٢س^{٢} − ٢ س د) ١٢س^{٢} − ٢

٢) إذا كان ق اقترانًا قابلًا للاشتقاق، وكان ق(٦) = −٣ ، ق(١) = ٢ ، فإن $\int_{1}^{6}$ قَ(س) دس يساوي:

أ) −٥ ب) ٥ ج) −١ د) ١

ب) جد كلًا من التكاملات الآتية:

١) $\int$ ($\frac{٢}{س}$ + جا (٣ س + ١) − $\sqrt{س^{٢}}$) دس ، س > ٠ (٤ علامات)

٢) $\int$ (٤ س − ٣) (٢ س^{٢} − ٣ س + ٧)^{٥} دس (٥ علامات)

ج) إذا كان $\int_{1}^{4}$ $\frac{ق(س)}{٣}$ دس = ٢ ، $\int_{1}^{4}$ (ق(س)+ ١) دس = ٥ ،

فجد $\int_{1}^{4}$ ق(س) دس (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ////

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) $\int_{-٢}^{١} هـ^{-٢س}$ دس يساوي:

أ) ٢ $هـ^{-٢س}$ + جـ ب) -٢ $هـ^{-٢س}$ + جـ

ج) $\frac{١}{٢}$ $هـ^{-٢س}$ + جـ د) $-\frac{١}{٢}$ $هـ^{-٢س}$ + جـ

٢) يتحرك جُسيم على خط مستقيم ، ويتسارع ثابت مقداره: ت(ن) = ٨ م/ث^{٢} ، إذا كانت سرعته الابتدائية ع(٠) = ٣ م/ث ، فإن سرعة الجُسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة تساوي:

أ) ١١ م/ث ب) ٨ م/ث ج) ٥ م/ث د) ٣ م/ث

ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = ق(س) عند النقطة (س ، ص) يساوي ٤ $س^{\frac{١}{٣}}$ ، فجد قاعدة الاقتران ق ، علمًا بأن منحناه يمر بالنقطة (١ ، ٤) (٤ علامات)

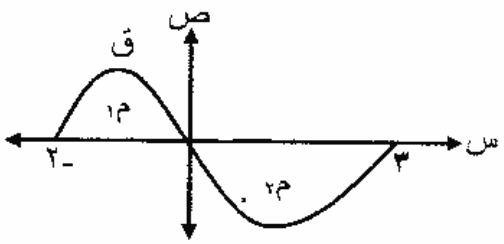
ج) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ص = ق(س) = ٣ $س^{٢}$ + ٦ س ومحور السينات. (٦ علامات)

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السـؤال الثالث: (١٢ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران ق ، إذا كانت المساحة المحصورة بين منحنى الاقتران ق ومحور السينات على الفترة [-٢، ٣] تساوي ٨ وحدات مربعة ، ومساحة المنطقة م١ تساوي ٣ وحدات مربعة ، فما قيمة $\int_{-٢}^{٣}$ ق(س) دس ؟



أ) -١١ ب) -٥ ج) ٥ د) ١١

٢) إذا علمت أن ص = $لو_{هـ}$($س^{٢}$ + ١) + $هـ^{٣س}$ ، فإن $\frac{د ص}{د س}$ تساوي:

أ) $\frac{٢س + ١}{س^{٢} + ١}$ + $\frac{١}{٣}$ $هـ^{٣س}$ ب) $\frac{٢ س}{س^{٢} + ١}$ + $\frac{١}{٣}$ $هـ^{٣س}$

ج) $\frac{٢س + ١}{س^{٢} + ١}$ + ٣ $هـ^{٣س}$ د) $\frac{٢ س}{س^{٢} + ١}$ + ٣ $هـ^{٣س}$

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ب) تتحلل مادة مشعة بصورة مستمرة منتظمة، وفق قانون الاضمحلال وبمعدل تناقص مقداره ٠,٥٪ سنويًا ، جد كتلة المادة المشعة المتبقية بعد مرور ٢٠٠ سنة ، علمًا بأن كتلة المادة الأصلية ٢٧ غم . (٤ علامات)

(اعتبر هـ = ٢,٧)

ج) بكم طريقة يمكن تكوين فريق طبي سداسي للعمل في مستشفى ميداني يتم اختياره من بين ١٠ أطباء و٦ ممرضين، بحيث يكون الرئيس ونائبه من الأطباء والبقية ممرضون؟ (٤ علامات)

السـؤال الرابع: (١٥ علامة)

أ) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)

١) معتمدًا الجدول المجاور الذي يُبيّن التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س ، ما قيمة الثابت ك ؟

س	٠	١	٢	٣
ل(س)	٠,٢	٠,١	ك	٠,٣

أ) ٠,٠٤ ب) ٠,٤

ج) ٠,٠٦ د) ٠,٦

٢) إذا كان المتوسط الحسابي لعلامات طلبة في امتحان الرياضيات يساوي ٦٠ ، والانحراف المعياري لها ٥ ، فإن العلامة المعيارية المقابلة للعلامة ٥٨ تساوي:

أ) -٠,٤ ب) ٠,٤ ج) -٢ د) ٢

٣) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي ١ ، فإن العلاقة بين المتغيرين س ، ص توصف بأنها:

أ) طردية (ضعيفة) ب) عكسية (ضعيفة) ج) طردية تامة د) عكسية تامة

ب) في تجربة إلقاء قطعتي نقد مرة واحدة، إذا دلّ المتغير العشوائي س على عدد مرات ظهور كتابة على الوجه الظاهر، فجد ل(س ≤ ١) . (٥ علامات)

ج) تخضع كتل مواليد حديثي الولادة لتوزيع طبيعي متوسطه الحسابي يساوي (٣,٥) كغم، وانحرافه المعياري (٢) ، إذا اختير طفل عشوائيًا، فما احتمال أن يكون وزنه أكبر من أو يساوي (٤) كغم؟ (٤ علامات)

ملاحظة: يمكنك الاستعانة بالجدول الآتي الذي يُمثّل جزءًا من جدول التوزيع الطبيعي المعياري:

م	٠	٠,٢	٠,٢٥	٠,٥	١
ل(ز ≤ م)	٠,٥٠٠٠	٠,٥٧٩٣	٠,٥٩٨٧	٠,٦٩١٥	٠,٨٤١٣

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الخامس: (١٧ علامة)

أ) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)

١) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا، وكان ل(ز ≥ ٢) = ٠,٨ ، فما قيمة ل(ز ≤ -٢) ؟

أ) ٠,٢ ب) ٠,٨ ج) ٠,٠٢ د) ٠,٠٨

٢) إذا كان معامل الارتباط بين المتغيرين س ، ص يساوي ٠,٤ ، فإن معامل الارتباط بين المتغيرين س* ، ص* حيث س* = ١ - ٢ س ، ص* = ٥ - ص يساوي:

أ) -٠,٦ ب) ٠,٦ ج) -٠,٤ د) ٠,٤

٣) إذا كانت معادلة خط الانحدار للعلاقة بين عدد ساعات الدراسة اليومي (س) والمعدل التحصيلي (ص) هي: $\hat{ص}$ = ٥ س + ٤٥ ، فما المعدل التحصيلي المتوقع لطالب يدرس ٤ ساعات يوميًا ؟

أ) ٦٥ ب) ٥٦ ج) ٧٤ د) ٤٧

ب) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما ٥ ، وكان $\sum_{ك=١}^{٥}$ (س$_ك$ - $\overline{س}$)^٢ = ١٠ ،

$\sum_{ك=١}^{٥}$ (ص$_ك$ - $\overline{ص}$)^٢ = ٤٠ ، $\sum_{ك=١}^{٥}$ (س$_ك$ - $\overline{س}$) (ص$_ك$ - $\overline{ص}$) = ٢٠ ،

فاحسب معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص . (٤ علامات)

ج) معتمدًا الجدول الآتي الذي يُبيّن القيم المتناظرة للمتغيرين س ، ص ، جد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم ص إذا علمت قيم س . (٧ علامات)

س	١٠	٩	٥	٤	٧
ص	٢٢	٢٠	١٢	١٠	١٦

(انتهت الأسئلة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / الفصل الثاني — مدة الامتحان: ٣ د : ١ س

الفرع : الأدبي والشرعي والفندقي والسياحي (مسار الجامعات) — التاريخ : الاحد ٢٠١٩/٨/٤م

الإجابة النموذجية:	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الاول : (١٧ علامة)	

(٤)

٤ — ١٦١ ١٧١

رقم الفقرة	ا	٢
رمز الاجابة	ل	P
الاجابة الصحيحة	١٢س٢ - ٢	٥-

(ب)

١) $\int \left(\frac{٢}{س} + جا(٣س+١)\right) - \sqrt[٣]{س^{٢}}\, دس$ ، $س > ٠$ — ٢٠٥

٩ — ٨٣ ١٦٦

$= \int \frac{٢}{س} دس + \int جا(٣س+١)\, دس - \int س^{\frac{٢}{٣}}\, دس$ (١) (١) (١)

$= ٢ لو|س| - \frac{١}{٣} جتا(٣س+١) - \frac{٣}{٥}\sqrt[٣]{س^{٥}} + ج$

٢) $\int (٤س-٣)(٢س^{٢}-٣س+٧)^{٥}\, دس$ — ١٧٩

نفرض $ص = ٢س^{٢}-٣س+٧$ (١) $\Leftarrow$ $دص = (٤س-٣)\, دس$ (١)

$\int ص^{٥}\, دص$ (١) $= \frac{١}{٦} ص^{٦} + ج$ (١) $= \frac{١}{٦}(٢س^{٢}-٣س+٧)^{٦} + ج$

(ج)

$\int_{٤}^{} \frac{ه(س)}{٣}\, دس = ٢ \Leftarrow \int_{٤}^{} ه(س)\, دس = ٦ \Leftarrow \int_{٤}^{} ه(س)\, دس = -٦$ (١) (١)

٤ — ١٧٥

$\int_{١-}^{} (ه(س)+١)\, دس = ٥ \Leftarrow \int_{١-}^{} ه(س)\, دس + ١ = ٥ \Leftarrow \int_{١-}^{٤} ه(س)\, دس = ٤$ (١)

$\therefore \int_{١-}^{٤} ه(س)\, دس = \int_{١-}^{} ه(س)\, دس + \int_{}^{٤} ه(س)\, دس$ (١)

$= ٤ + (-٦)$

$= -٢$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية:

السؤال الثاني : (١٤ علامة).

(أ)

رقم الفقرة	١	٢
رمز الإجابة	د	ب
الإجابة الصحيحة	$-\frac{1}{2}$ هـ$^{1-2س}$ + جـ	١١ م/ث

(ب)

١) $م = ق'(س) = ٤س^{\frac{1}{3}}$

١) $ق(س) = \int ق'(س) د س = \int ٤س^{\frac{1}{3}} د س = ٣س^{\frac{4}{3}} + جـ$

وبما أن منحنى الاقتران يمر بالنقطة (١، ٤) ∴ ق(١) = ٣ + جـ = ٤

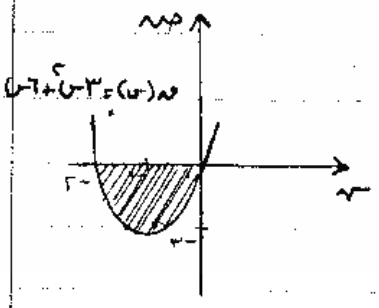
$\Leftarrow$ جـ = ١

١) ∴ $ق(س) = ٣س^{\frac{4}{3}} + ١$

(ج)

١) $ق'(س) = ٣س^٢ + ٦س$

$٣س^٢ + ٦س = ٠ \Leftarrow ٣س(س+٢) = ٠ \Leftarrow س = ٠ ، -٢$



١) $م = \int_{-٢}^{٠} ق'(س) د س = \int_{-٢}^{٠} (٣س^٢ + ٦س) د س$

١) $= -\left[س^٣ + ٣س^٢ \right]_{-٢}^{٠}$

١) $= -((٠) - (٤))$

١) = ٤ وحدات مربعة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الإجابة النموذجية:	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث : (١٢ علامة) .	

(أ)

رقم الفقرة	١	٢
رمز الإجابة	ب	د
الإجابة الصحيحة	-٥	$\frac{س^{٣}}{١+س^{٢}}+٣هـ^{٣س}$

٤

١٩٩
٢٠٣
٢٠٦

(ب)

$ص = ع(ن) = ٤٠ هـ^{-٠,٠٥ن}$ ①

$= ٤٠ هـ^{-٠,٠٥ \times ٢٠٠}$ ①

$= ٤٠ هـ^{-١٠}$ ①

$= \frac{٤٠}{هـ^{١٠}}$

$= \frac{٤٠}{٢٢٠٢٦}$

$= ١٠$ غم ①

٤

٢١٣

(جـ)

عدد طرق تكوين الفريق الطبي $= \binom{١٠}{٤} \times ٩ \times ١٠$ ① ① ①

$= \frac{!٦}{!٤ \times !٢} \times ٩٠$

$= ١٥ \times ٩٠$

$= ١٣٥٠$ طريقة ①

٤

٢٢٥
٢٣٢
٢٣٤

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	الإجابة النموذجية:
	السؤال الرابع : (١٥ علامة) .

(أ) ٦

	①	②	③
رقم الفترة	١	٢	٣
رمز الإجابة	ب	أ	جـ
الإجابة الصحيحة	٤٠ و	− ٤٠ و	طردية تامة

٢٤١
٢٤٦
٢٦٢

(ب) ٥

$$ل(س \geq ١) = ل(س = ١) + ل(س = ٢)$$ ①

$$= \binom{٢}{١}\left(\frac{١}{٢}\right)^{١}\left(\frac{١}{٢}\right)^{١} + \binom{٢}{٢}\left(\frac{١}{٢}\right)^{٢}\left(\frac{١}{٢}\right)^{٠}$$ ①

$$= \frac{٢}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$$ ①

٢٤٣

(جـ) ٤

$$ل(س \geq ٤) = ل\left(\frac{س - ٣}{٤} \geq \frac{٤ - ٣٫٥}{٢}\right)$$ ①

$$= ل(ز \geq ٢٥ ,٠)$$

$$= ١ - ل(ز \leq ٢٥ ,٠)$$ ①

$$= ١ - ٠٫٥٩٨٧$$ ①

$$= ٠٫٤٠١٣$$

٢٥٧

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية:

السؤال الخامس : (١٧ علامة).

٢٥٤ ٢٦٨ ٢٧٤

(أ) ٦

رقم الفقرة	١	٢	٣
رمز الإجابة	ب	ك	م
الإجابة الصحيحة	٨ و٠	٤ و٠	٦٥

(٢) (٢) (٢)

٢٦٦

(ب) ٤

$$ر = \frac{\sum_{ت=1}^{ن} (س_ت - \bar{س})(ص_ت - \bar{ص})}{\sqrt{\sum_{ت=1}^{ن} (س_ت - \bar{س})^2 \times \sum_{ت=1}^{ن} (ص_ت - \bar{ص})^2}}$$

(١) (١)

$$= \frac{٢٠}{\sqrt{٤٠ \times ١٠}} = \frac{٢٠}{\sqrt{٤٠٠}} = \frac{٢٠}{٢٠} = ١$$

(١)

٢٧٢

(ج) ٧

$س_ت$	$ص_ت$	$س_ت - \bar{س}$	$ص_ت - \bar{ص}$	$(س_ت - \bar{س})(ص_ت - \bar{ص})$	$(ص_ت - \bar{ص})^2$
١٠	٢٢	٣	٦	١٨	٩
٩	٢٠	٢	٤	٨	٤
٥	١٢	٢-	٤-	٨	٤
٤	١٠	٣-	٦-	١٨	٩
٧	١٦	٠	٠	٠	٠
المجموع		٠	٠	٥٢	٢٦

(١) (١)

$$\bar{س} = \frac{\sum س_ت}{ك} = \frac{١٠+٩+٥+٤+٧}{٥} = ٧$$ (١)

$$\bar{ص} = \frac{\sum ص_ت}{ك} = \frac{٢٢+٢٠+١٢+١٠+١٦}{٥} = ١٦$$ (١)

$$م = \frac{\sum (س_ت - \bar{س})(ص_ت - \bar{ص})}{\sum (س_ت - \bar{س})^2} = \frac{٥٢}{٢٦} = ٢$$ (١)

$$ب = \bar{ص} - م\bar{س} = ١٦ - ٢ \times ٧ = ٢$$ (١)

(١)

∴ $\hat{ص} = ٢س + ٢$ "معادلة خط الانحدار"

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net