



إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ التكميلي

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان: $\frac{30}{2}$ س

اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٣/١/٤ م
رقم الجلوس:

المبحث: الرياضيات/ الورقة الثانية، ف٢، م٤، الرياضيات الإضافية
الفرع: (أبني، شرعي، معلوماتية، صحي، فندقي جامعات) رقم المبحث: 205
اسم الطالب: رقم النموذج: (١)

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)؛ بحيث تكون إجابتك عن السؤال الأول على نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي)، وتكون إجابتك عن باقي الأسئلة على دفتر الإجابة، علماً أن عدد صفحات الامتحان (٥).

السؤال الأول: (١٠٠ علامة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك في هذا السؤال، علماً أن عدد فقراته (٢٥).

(١) إذا كان q اقتراناً متصلًا، وكان $v = (8s^3 - 3s^2)$ دس، فما قيمة $\frac{dv}{ds}$ عند $s = 1$ ؟

(أ) ٢ (ب) $2 -$ (ج) ٥ (د) $5 -$

(٢) $[(7s - 4)]$ دس يساوي :

(أ) $4s - 7s + 3$ (ب) $4s - 7s + 3$
(ج) $4s - 7s + 3$ (د) $4s - 7s + 3$

(٣) إذا كان $l = 6s^2$ دس $= 14$ ، فما قيمة الثابت l ؟

(أ) $2 -$ (ب) ٢ (ج) ٦ (د) ٨

(٤) $[(3s^3 + 4s - 1)]$ دس يساوي :

(أ) صفر (ب) ٢ (ج) $2 -$ (د) ١

(٥) إذا كان q اقترانًا قابلاً للاشتقاق، وكان $q'(s) = 8s^3 - 3s^2$ ، فما قيمة $(q(1) - q(-1))$ ؟

(أ) ٢ (ب) ١ (ج) صفر (د) $2 -$

(٦) إذا كان $l = 3s^3$ دس $= 36 -$ ، فما قيمة الثابت m ؟

(أ) $4 -$ (ب) ٤ (ج) $12 -$ (د) ١٢

(٧) إذا كان $q'(s) = \frac{3}{4}$ ، فإن $q(s)$ دس يساوي :

(أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{3}{4} -$ (ج) $\frac{4}{3}$ (د) $\frac{4}{3} -$

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية/ نموذج (١)

(٨) $\left[(٢-٣س)^\circ \text{ دس يساوي} : \right]$

(ب) $ج + \frac{٦(٣س-٢)}{١٨}$
(د) $ج + \frac{٦(٣س-٢)}{١٨} -$

(أ) $ج + \frac{٦(٣س-٢)}{٦}$
(ج) $ج + \frac{٦(٣س-٢)}{٦} -$

(٩) $\left[\frac{٢س٤ - ٣س}{س} \text{ دس ، س } \neq \text{ صفر يساوي} : \right]$

(ب) $ج + ٣س - \frac{٤}{٣}س$
(د) $ج + ٣س + \frac{٤}{٣}س$

(أ) $ج + ٣س + \frac{٤}{٣}س$
(ج) $ج + ٣س - \frac{٤}{٣}س$

(١٠) قيمة $\left[\frac{١}{١٢س} \text{ دس تساوي} : \right]$

(أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ١ (د) ١-

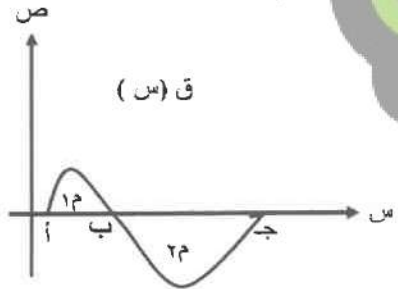
(١١) إذا كان $\left[ق(س) \text{ دس} = ٦ \right]$ ، $\left[ه(س) \text{ دس} = ٢- \right]$ ، فما قيمة $\left[ق(س) + ه(س) \text{ دس} \right]$ ؟

(أ) ١٤ (ب) ١٠ (ج) ٨ (د) ٤

(١٢) $\left[ج(١-٣س) \text{ دس يساوي} : \right]$

(أ) $ج + ج(١-٣س)$
(ج) $ج + ج(١-٣س) - \frac{١}{٣}$
(ب) $ج - ج(١-٣س)$
(د) $ج - ج(١-٣س) - \frac{١}{٣}$

(١٣) معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران $ق(س)$ ، إذا كانت المساحة م = ٢ وحدة مساحة ،



المساحة م = ٦ وحدة مساحة ، فما قيمة $\left[ق(س) \text{ دس} \right]$ ؟

(أ) ٤ (ب) ٤- (ج) ٨ (د) ٨-

(١٤) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق عند النقطة (س ، ص) يُعطى بالعلاقة $ق(س) = ٣س^٢$ ، وكان منحنى الاقتران يمر بالنقطة (٠ ، ١) ، فما قاعدة الاقتران $ق(س)$ ؟

(أ) $ق(س) = ٣س - ١$
(ج) $ق(س) = ٣س$
(ب) $ق(س) = ٣س + ١$
(د) $ق(س) = ٣س$

(١٥) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ص = $ق(س)$ عند النقطة (س ، ص) يساوي $(٣س + ١)$ ، وكان منحنى الاقتران ق يمر بالنقطة (٠ ، ٣) ، فما قيمة $ق(١)$ ؟

(أ) ٥- (ب) ٢ (ج) ٥ (د) ٦

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة/ نموذج (١)

(١٦) بكم طريقة يُمكن اختيار قميص وحذاء لشرائيهما من محل تجاري يبيع (٦) أنواع من القمصان و(٤) أنواع من الأحذية؟

(أ) $!٤ \times !٦$ (ب) $\frac{!٦}{!(٤-٦)}$ (ج) ٤×٦ (د) $\frac{!٦}{!٤ \times !(٤-٦)}$

(١٧) إذا كان $(٢٢) = !٤$ ، فما قيمة ن ؟

(أ) ١٢ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ١

(١٨) إذا كان ل (٦ ، ر) $= ١٢٠$ ، فما قيمة ر ؟

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

(١٩) إذا كان $\binom{٣}{٤} = \binom{٣}{٤}$ ، فما قيمة س ؟

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٧ (د) ١٢

(٢٠) إذا كان $٨ = \frac{!(٢+ن)}{!(١+ن)}$ ، فما قيمة ن ؟

(أ) ١٠ (ب) ٨ (ج) ٦ (د) ٤

(٢١) إذا كان المتوسط الحسابي لعلامات طالبة في مادة العلوم (٦٠) والانحراف المعياري لها (٤) ، فما العلامة المعيارية للعلامة (٥٦) ؟

(أ) $٤ -$ (ب) $١ -$ (ج) ١ (د) ٤
(٢٢) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا ، وكان ل $(P \geq ٠,٨) = ٠,٨$ ، فما قيمة ل $(P \leq ٠,٨)$ ؟
(أ) ٠,٢ (ب) ٠,٨ (ج) ٠,٢ (د) ٠,٨

(٢٣) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما (٦) ، وكان $\sum_{r=1}^6 (س - ص) = ٦٤$ ، $\sum_{r=1}^6 (ص - س) = ٤$ ،

$\sum_{r=1}^6 (س - ص)(ص - س) = ١٢$ ، فما قيمة معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص ؟

(أ) $\frac{١}{٦٤}$ (ب) $\frac{٣}{٦٤}$ (ج) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{١}{٤}$

(٢٤) إذا كان معامل ارتباط بيرسون بين المتغيرين س ، ص هو (٠,٧) ، فما قيمة معامل الارتباط بين س* ، ص*

حيث $س* = ٣ - س$ ، $ص* = ٤ + ص$ ؟

(أ) $٠,٧ -$ (ب) ٠,٧ (ج) ٠,٣ (د) $٠,٣ -$

س	٠	١	٢	٣
ل(س)	٠,٢	٠,٣	٢ك	٠,١

(٢٥) معتمدًا الجدول المجاور الذي يُمثل التوزيع الاحتمالي

للمتغير العشوائي س ، ما قيمة الثابت ك ؟

(أ) ٠,٨ (ب) ٠,٠٨

(ج) ٠,٢ (د) ٠,٠٢

السؤال الثاني: (٣١ علامة)

أ) جد كلاً من التكاملات الآتية :

$$(١) \int \frac{١٦ + ٢س}{٢ + س} دس ، س \neq -٢$$

$$(٢) \int \left(٣س + \frac{٢س}{٣} \right) دس ، حيث ل ثابت$$

$$(٣) \int \frac{٤س}{٩ + ٢س} دس$$

(١٨ علامة)

ب) إذا كان $\int \frac{٢}{٢-س} دس = ٤$ ، $\int \frac{٢}{٢-س} دس = -٤$ ، فجد قيمة $\int \frac{٢}{٢-س} دس$ (٧ علامات)

ج) يتحرك جسيم على خط مستقيم بتسارع ثابت يُعطى بالقاعدة $٨ = (٢)٢$ سم/ث^٢ ، جد موقع الجسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة ، علماً أن سرعته الابتدائية $٠ = (٠)٢$ سم/ث ، وموقعه الابتدائي $٠ = (٠)٢$ سم . (٦ علامات)

السؤال الثالث: (٣٣ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $٢س - ٤ = (س)٢$ ومحور السينات (٩ علامات)

ب) أجب عن كل مما يأتي:

$$(١) \text{ جد قيمة : } \frac{٢!}{(٦، ٣) \times (٧)}$$

(٢) جد قيمة ن التي تحقق المعادلة الآتية :

$$(١ + ن)! = ٣! + (٢٠٥) \times \frac{٥}{٣} + (٩)$$

ج) مجموعة مكونة من (٧) معلمين و (٣) إداريين ، ما عدد الطرق التي يُمكن بها تكوين لجنة ثلاثية منهم تتكون من معلمين اثنين على الأكثر؟ (١٠ علامات)

الصفحة الخامسة/ نموذج (١)

السؤال الرابع: (٣٦ علامة)

أ) صندوق يحتوي (٦) كرات حمراء ، (٤) كرات بيضاء ، سُحبت من الصندوق كرتان على التوالي مع الإرجاع ، إذا دلّ المتغير العشوائي S على عدد الكرات الحمراء المسحوبة ، فاكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (S) (١٢ علامة)

ب) إذا كانت رواتب ١٠٠٠٠ موظف تتبع توزيعاً طبيعياً متوسطه الحسابي ٤٠٠ دينار وانحرافه المعياري ٥٠ ، فما عدد الموظفين الذين تزيد رواتبهم على ٥٠٠ دينار؟ (١٠ علامات)

ملاحظة : يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي الذي يُمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري

٢	١,٥	١	٠,٥	٠	μ
٠,٩٧٧٢	٠,٩٣٣٢	٠,٨٤١٣	٠,٦٩١٥	٠,٥٠٠٠	$L(z \geq \mu)$

ج) يبين الجدول الآتي علامات (٥) طلاب في امتحان الرياضيات (س) والعلوم (ص) ، جد معادلة خط الانحدار للتنبؤ بـ (ص) إذا عُلمت قيم (س) . (١٤ علامة)

٥	٤	٣	٢	١	رقم الطالب
٤	٧	٨	٥	٦	الرياضيات (س)
٨	٥	١٠	٨	٩	العلوم (ص)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾