



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة معمية/محدود)

مدة الامتحان: $\frac{٣٠}{٢}$ دس

المبحث : الرياضيات/ الورقة الثانية، ف، ٢، م، ، الرياضيات الإضافية

اليوم والتاريخ: الخميس ١٤/٧/٢٠٢٢

الفرع: (أدبي، شرعي، معلوماتية، صحي، فنون جامعات) رقم المبحث: 211

رقم الجلوس:

اسم الطالب: _____

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

السؤال الأول: (١٠٠ علامة)

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

١) s^3 دس يساوي:

- (أ) $\frac{7}{3} s^{\frac{3}{7}} + ج$ (ب) $\frac{3}{7} s^{\frac{7}{3}} + ج$ (ج) $\frac{7}{3} s^{-\frac{3}{7}} + ج$ (د) $\frac{3}{7} s^{-\frac{7}{3}} + ج$

٢) إذا كان q اقتراناً قابلاً للاشتقاق، وكان $q'(s) = 3s^2 - 4$ ، $q(1) = 6$ ، فإن قيمة $q(2)$ تساوي :

٨) د

٥) ج

٦) ب

٩) أ

٣) $(s^4 + \sqrt{s} - 3)$ دس يساوي :

١٤) د

٧) ج صفر

٢١) ب

٧) أ

٤) إذا كان $(4ms)_{ds} = 12$ ، فإن قيمة الثابت m تساوي:

١) د

١-) ج

٢-) ب

٢-) أ

٥) إذا كان $q(s)_{ds} = 8$ ، $h(s)_{ds} = 12 - \frac{4}{s}$ ، فإن $(q(s) - h(s))_{ds}$ يساوي :

٤) د

٤) ج

١٢) ب

٢٠) أ

٦) إذا كان $q'(s)_{ds} = 3s^2 - 5s$ ، وكان $q'(2) = 19$ ، فما قيمة الثابت A ؟

٢) د

٢-) ج

١٢) ب

١٢-) أ

الصفحة الثانية/ نموذج (١)

٧) جـ) (٢٧-٣س) دس يساوي :

ب) - جـ) (٣-٢س) + جـ

أ) جـ) (٣-٢س) + جـ

د) $\frac{\text{جـ)} (٣-٢س)}{٧} + \text{جـ}$

جـ) $\frac{-\text{جـ)} (٣-٢س)}{٧} + \text{جـ}$

٨) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $q(s)$ عند النقطة $(s, \text{ص})$ يساوي $\frac{6}{s-3}$ ، وكان منحنى الاقتران q يمر بالنقطة $(1, 2)$ ، فما قاعدة الاقتران $q(s)$ ؟

ب) $q(s) = s^{-3+1}$

أ) $q(s) = s^{3+1}$

د) $q(s) = s^{2+1}$

جـ) $q(s) = s^{2-1}$

٩) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران q عند النقطة $(s, \text{ص})$ معطى بالقاعدة $q'(s) = 8s^{-5}$ ، وكان منحنى الاقتران q يمر بالنقطة $(0, 7)$ ، فما قيمة $q(-1)$ ؟

د) -٤

جـ) ١٤

ب) -٤

أ) ٤

١٠) قيمة $q(-1-s)^0$ دس تساوي :

د) -٣

جـ) ٣

ب) $\frac{1}{3}$

أ) $-\frac{1}{3}$

١١) إذا كان $q'(s) \text{ دس} = 10$ ، فما قيمة $q(2) - q(3)$ ؟

د) -١٠

جـ) ١٠

ب) ٥

أ) ٥

١٢) إذا كان $q(s) \text{ دس} = \frac{5}{6}$ ، فإن $q(s)$ دس يساوي :

د) $-\frac{5}{6}$

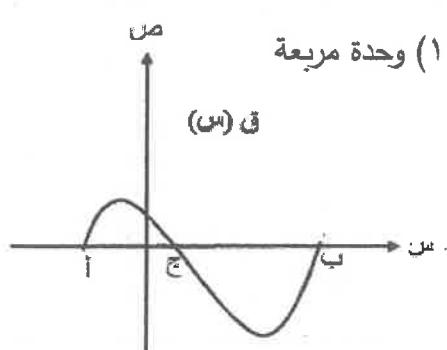
جـ) $\frac{5}{6}$

ب) $-\frac{6}{5}$

أ) $\frac{6}{5}$

١٣) معمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران q المعرف في الفترة $[a, b]$ ، إذا علمت أن مساحة

المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران q ومحور السينات تساوي (١٦) وحدة مربعة



و كان $q(s) \text{ دس} = 7$ ، فما قيمة $q(s) \text{ دس} ؟$

ب) ٩

أ) ٩

د) ٢

جـ) ٢٣

الصفحة الثالثة/ نموذج (١)

١٤) تبيع مكتبة (٥) أنواع من الأقلام و (٦) أنواع من الدفاتر، بكم طريقة يمكن لأحد الطلبة شراء قلم ودفتر من هذه المكتبة؟

٦ × ٥

ج) $! ٥ \times ! ٦$

ب) $L(6, 5)$

أ) (6^5)

١٥) إذا كان $L(6, 3) = ٥$ ، فما قيمة n ؟

٣

ج) ٦

ب) ٥

أ) ٤

١٦) إذا كان $L(n, 4) = ٢٤٠$ ، فما قيمة (n) ؟

٦٠

ج) ٢٤

ب) ١٠

أ) ٤

١٧) ما عدد المجموعات الجزئية الثلاثية التي يمكن اختيارها من مجموعة تتكون من (٨) عناصر؟

أ) $! ٨ \times ! ٣$

ج) $L(3, 8)$

ب) 3×٨

أ) (3^8)

١٨) إذا كان s متغيراً عشوائياً ذا حدين، ومعامله: $n = ٥ = ٥, ٢ = ١, ٥ = ٠, ٢$ ، فما قيمة $L(s = ٥)$ ؟

٠,٠٠٠٣٢

ج) ٠,٠٠٣٢

ب) ٠,٠٣٢

أ) ٠,٣٢

١٩) إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي (٧٠) والانحراف المعياري يساوي (٥) ، فما العلامة الفعلية لطالب إذا علمت أن علامته المعيارية تساوي (٢-٢)؟

٨٠

ج) ٧٠

ب) ٦٠

أ) ٥٠

٢٠) إذا كان التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (s) مُعطى بالمجموعة الآتية:

{(٢, ٠, ٠), (١, ٢, ٠), (١, ٢, ١)} ، فما قيمة الثابت ب؟

د) ٠,٦

ج) ٠,٤

ب) ٠,٢

أ) ٠,٨

٢١) إذا كان (z) متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً، وكان $L(z \geq -\sigma) = ٠,٣$ ، فما قيمة $L(z \geq \sigma)$ ؟

د) ٠,٧

ج) ٠,٠٧

ب) ٠,٠٣

أ) ٠,٣

٢٢) من خصائص التوزيع الطبيعي المعياري أن متوسطه الحسابي يساوي :

د) $\frac{1}{2}$

ج) -١

ب) صفر

أ) ١

٢٣) إذا كان s ، $ص$ متغيرين عدد قيم كل منهما ٩ ، وكان $\bar{s} = ١٨$ ، $\bar{ص} = ٥٠$ ، وكانت قيمة $\sigma = ٢$ ، فما معادلة خط الانحدار للتبؤ بقيم $ص$ إذا علمت قيم s ؟

د) $\hat{ص} = ٢s + ١٤$

ب) $\hat{ص} = ٢s + ١٤$

ج) $\hat{ص} = ١٤s - ٢$

أ) $\hat{ص} = ٢s - ١٤$

الصفحة الرابعة/ نموذج (١)

(٢٤) أي معاملات الارتباط الآتية هو الأقوى ؟

- ٠,٨ د) ٠,٩ - ج) ٠,٦٥ ب) ٠,٧٥ أ)

(٢٥) لتكن $s^c = 4s + 20$ هي معادلة خط الانحدار للتتبؤ بقيم (ص) إذا علمت قيم (س) ، فإذا كانت إحدى قيم س تساوي (٨٠) وقيمة ص الحقيقية المناظرة لها (٥٣) ، فإن الخطأ في التتبؤ بقيمة ص يساوي :

- ١ د) ١ - ج) ٥٣ ب) ٥٢ أ)

السؤال الثاني: (٣٨ علامة)

(٢٠ علامة) أ) جد كلاً من التكاملات الآتية:

$$1) \int \frac{s^{-3}}{\sqrt{s}} ds \quad 2) \int s^{\frac{1}{2}} ds$$

$$3) \int s^{\frac{1}{2}} ds$$

ب) إذا كان $\int (q(s) + 3) ds = 9$ ، $\int q(s) ds = 8$ ، فجد $\int (q(s) + 3s^2) ds$ (٨ علامات)

ج) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث إن سرعته بعدن ثانية من بدء الحركة تُعطى بالعلاقة :

$u(n) = 12(n+1)^2 m/s$ ، جد موقع الجسيم بعد مرور ثانتين من بدء الحركة ، علماً أن موقعه

الابتدائي $v(0) = 6 m$. (١٠ علامات)

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران $s = q(s) = 2s^3 - 6s^2$ ، ومحور السينات.

(١٠ علامات)

ب) أجب عن كل مما يأتي:

$$1) \text{ حل المعادلة: } \frac{1}{4} (n-1)! = L(6, 2)$$

$$2) \text{ جد قيمة المقدار: } L(5, 2) \times \frac{L(3, 2)}{4!}$$

ج) مجموعة مكونة من (٣) أطباء و (٧) ممرضين يُراد تشكيل لجنة ثلاثة منهم للمشاركة في مؤتمر طبي ، ما عدد

طرق تشكيل اللجنة بحيث تكون من طبيبين على الأقل ؟ (١٠ علامات)

الصفحة الخامسة/ نموذج (١)

السؤال الرابع: (٣٢ علامة)

(أ) إذا كان (s) متغيراً عشوائياً ذو حدين معاملاه: n ، λ حيث $n = 3$ ، $\lambda(s \leq 1) = \frac{26}{27}$ ، فجد قيمة λ (١٠ علامات)

(ب) إذا كانت كتل (١٠٠٠٠) طفل عند الولادة تتبع توزيعاً طبيعياً متوسطه الحسابي (٣,٥) كغم وانحرافه المعياري (٠,٤) ، ما عدد الأطفال الذين تحصر كتلهم بين (٣,١) كغم و (٣,٧) كغم (١١ علامة)
ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي الذي يمثل جزءاً من جدول التوزيع الطبيعي المعياري

٢	١,٥	١	٠,٥	٠	١
٠,٩٧٧٢	٠,٩٣٣٢	٠,٨٤١٣	٠,٦٩١٥	٠,٥٠٠	ل($s \geq 1$)

(ج) جد معامل ارتباط بيرسون (r) بين المتغيرين s ، ch في الجدول الآتي:

٨	١٠	٩	٦	٧	s
١٢	٨	١٠	٧	٨	ch

«انتهت الأسئلة»