

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣

(وثيقة محمية/محمود)

المبحث : الرياضيات/الورقة الثانية/ف٢
الفرع : (أدبي، شرعي، فندقي جامعات)
اسم الطالب :
رقم المبحث : 108
رقم النموذج : (١)
مدة الامتحان : ٣٠ : ٢ س
اليوم والتاريخ : الخميس ١٣/٧/٢٠٢٣ م
رقم الجلوس :

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)؛ بحيث تكون إجابتك على 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 ظلل 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 $V = (2S^3 + 4S)$ دس ، فإن قيمة $\frac{S}{2S}$ عندما $S = 1$ تساوي:

- (أ) ١٠ - (ب) ١٠ (ج) ٦ - (د) ٦
(٢) $\left[\frac{4-S}{3S^2} \right]$ دس يساوي :

- (أ) ٤ظاس+ج (ب) ٤ظاس+ج
(ج) ٢ظاس+ج (د) ٢ظاس+ج

(٣) إذا كان ق(س) اقتراناً متصلًا، وكان ق(٢) = ٩ ، $\left[\sqrt[3]{\text{ق(س)}} \right] = 16$ دس ، فما قيمة ق(٣) ؟

- (أ) ٢٥ - (ب) ٢٥ (ج) ٧ (د) ٧ -

(٤) إذا كان $\left[12S^2 - 32 \right]$ دس ، فما قيمة الثابت ج ؟

- (أ) ٢ (ب) ٢ - (ج) ٨ (د) ٨ -

(٥) $\left[(6S^2 - 8S + 2) \right]$ دس يساوي :

- (أ) ٨ - (ب) ٨ (ج) ١ - (د) صفر

(٦) إذا كان $\left[\sqrt[4]{\text{ق(س)}} \right] = \frac{7}{8}$ ، فإن $\left[\sqrt[4]{\text{ق(س)}} \right]$ دس يساوي :

- (أ) $\frac{8}{7}$ - (ب) $\frac{8}{7}$ (ج) $\frac{7}{8}$ - (د) $\frac{7}{8}$

(٧) إذا كان $\left[6^{\frac{2+m}{3}} \right]$ دس = ١٢ ، فإن قيمة الثابت م تساوي:

- (أ) ٤ - (ب) ٢ (ج) ٢ - (د) ٤

الصفحة الثانية/ نموذج (١)

٨) إذا كان $\left[٤ق(س) دس = ٨- \right]^٢$ ، $\left[٢ق(س) دس = ٧ \right]^٢$ ، فما قيمة $\left[٢ق(س) دس \right]^٢$ ؟

- (أ) ٩ (ب) ٩ (ج) ١٥ (د) ١٥
 (٩) $\left[(١-٢س)^٢ دس يساوي :$

(أ) $ج + \frac{٤(٢س-١)}{٨}$
 (ب) $ج + \frac{٤(٢س-١)}{٨}$
 (ج) $ج + \frac{٤(٢س-١)}{٤}$
 (د) $ج + \frac{٤(٢س-١)}{٤}$

(١٠) $\left[٢س^٢(٥س-٦) دس يساوي :$

(أ) $١٠س^٤ - ١٢س^٣ + ج$
 (ب) $١٠س^٤ + ١٢س^٣ + ج$
 (ج) $٢س^٢ + ٣س^٤ + ج$
 (د) $٢س^٢ - ٣س^٤ + ج$

(١١) قيمة $\left[\frac{٣}{٢-س} \right]^٢$ دس تساوي :

- (أ) ٧ (ب) ٧ (ج) ٩ (د) ٩

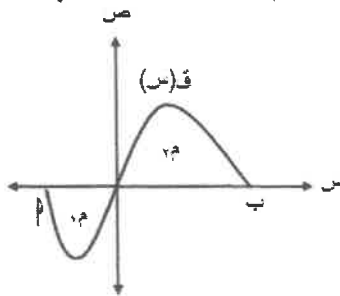
١٢) إذا كان $\left[\frac{٢ق(س)}{٣} دس = ١- \right]^٦$ ، $\left[١٠(س) دس = ٧ \right]^٦$ ، فإن قيمة $\left[(٢ق(س) + ١٠(س)) دس \right]^٦$ تساوي :

- (أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٤ (د) ٦

(١٣) $\left[٨ج(٤س-٣) دس يساوي :$

(أ) $٢ج(٤س-٣) + ج$
 (ب) $٢ج(٤س-٣) + ج$
 (ج) $٨ج(٤س-٣) + ج$
 (د) $٨ج(٤س-٣) + ج$

١٤) معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران ق(س) ، إذا كانت المساحة م = ٧ وحدات مربعة ،



$\left[٢ق(س) دس = ٤ \right]^٦$ ، فما قيمة المساحة م بالوحدات المربعة ؟

- (أ) ٧ (ب) ١١
 (ج) ٤ (د) ٣

١٥) إذا كان تسارع جسيم يسير على خط مستقيم بعد مرور ن ثانية من بدء الحركة يُعطى بالعلاقة :

ت(ن) = (٢ ان - ٩) م/ث^٢ ، وكانت سرعته الابتدائية ع(٠) = ٨ م/ث ، فما سرعة الجسيم بعد مرور

ثانيتين من بدء حركته ؟

- (أ) ٩ م/ث (ب) ٢ م/ث (ج) ٤ م/ث (د) ٨ م/ث

الصفحة الثالثة/ نموذج (١)

(١٦) كم عددًا مكوّنًا من منزلتين يُمكن تكوينه من مجموعة الأرقام {٩،٨،٦} ، إذا لم يُسمح بتكرار الأرقام ؟

- (أ) ل (٢،٣) (ب) ٣×٣ (ج) $\binom{3}{2}$ (د) ٩×٨×٦

(١٧) إذا كان $\epsilon = \frac{!(2-n)}{!(3-n)}$ ، فإن قيمة ن تساوي :

- (أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٧

(١٨) ما قيمة المقدار $\frac{!(1,2,4)}{!4}$ ؟

- (أ) ١ (ب) ٦ (ج) ٢٤ (د) ٢٣

(١٩) قيمة $\binom{8}{1}$ تساوي:

- (أ) ٨! (ب) ٧ (ج) ٧! (د) ٨

(٢٠) حل المعادلة: ل (ن، ٣) = ل (ن، ٢) هو:

- (أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٨ (د) ٧

(٢١) إذا كان المتوسط الحسابي لعلامات طالبة في امتحان الرياضيات هو (٦٠) ، والانحراف المعياري لها (٦) ، فإن

العلامة التي تتحرف فوق المتوسط ثلاثة انحرافات معيارية هي:

- (أ) ٤٢ (ب) ٧٨ (ج) ٦٦ (د) ٥٤

(٢٢) إذا كان (ز) متغيرًا عشوائيًا طبيعيًا معياريًا ، وكان ل (ز ≥ ١,٦) = ٠,٩٤٥٢ ، فما قيمة ل (ز ≥ ١,٦) ؟

- (أ) ٠,٩٤٥٢ (ب) ٠,٦٠٠٠ (ج) ٠,٠٥٤٨ (د) ٠,٥٤٨٠

(٢٣) أي معاملات الارتباط الآتية هو الأضعف ؟

- (أ) ٠,٧ - (ب) ٠,٤ (ج) ٠,٩ - (د) ٠,٦

(٢٤) معتمدًا الجدول المجاور الذي يُمثل التوزيع الاحتمالي

للمتغير العشوائي س ، ما قيمة الثابت ك ؟

س	٠	١	٢
ل(س)	٠,٢	٠,٧	$\frac{ك}{٣}$

- (أ) ٠,٣ (ب) ٠,٠٣

- (ج) ٠,١ (د) ٠,٠١

(٢٥) إذا كان س ، ص متغيرين عدد قيم كل منهما (٧) ، وكان $\sum_{i=1}^7 (س_i - \bar{س}) = ٨$ ،

$\sum_{i=1}^7 (س_i - \bar{س})(ص_i - \bar{ص}) = ٢٤$ ، $\bar{س} = ١٨$ ، $\bar{ص} = ٦٠$ ، فما معادلة خط الانحدار للتنبؤ بقيم (ص)

إذا عُلمت قيم (س) ؟

- (أ) ص = ٦س + ٣ (ب) ص = ٣س + ٦ (ج) ص = ٣س - ٦ (د) ص = ٦س - ٣

يتبع الصفحة الرابعة ...

الصفحة الرابعة/ نموذج (١)

السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

(١٨ علامة)

(أ) جد كلاً من التكمالات الآتية:

$$(١) \quad \left[\frac{٢س٢ - ٦ + س٧}{٢ - س} \right] \text{ دس ، س } \neq ٢$$

$$(٢) \quad \left[(٢س + ٤جاس - ١) \text{ دس} \right]$$

$$(٣) \quad \left[(٣س - ٢س) \sqrt{٤س٣ - ٢س + ٤} \text{ دس} \right]$$

(ب) إذا كان $\left[٣س(س) \right]_{٢}^٤ = ١٥$ ، $\left[(٦ + (س)) \right]_{٢}^٤$ ، فجد قيمة $\left[(س) - (س) \right]_{٢}^٤$ دس .

(٧ علامات)

السؤال الثالث: (١٨ علامة)

(أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق(س) عند النقطة (س، ص) يساوي $(٢س - ٣)$ ، فجد قاعدة الاقتران ق ، علمًا بأن منحناه يمر بالنقطة (١، ٥) .

(٩ علامات)

(ب) جد مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = $٢س - ٦$ ، ومحور السينات ، والمستقيمين $س = ١$ ، $س = ٢$.

(٩ علامات)

السؤال الرابع: (٢٤ علامة)

(١٢ علامة)

(أ) أجب عن كل مما يأتي:

$$(١) \quad \text{جد قيمة : } \frac{ل(٢، ٨)}{(٦)} \times \frac{ل(٣، ٧)}{!}$$

(٢) جد قيمة ن التي تحقق المعادلة الآتية:

$$(١ - ن) ! = \frac{١}{٣} ل(٣، ١٠) - \binom{١٦}{٢}$$

(ب) مجموعة مكونة من (٦) رجال و (٥) نساء، ما عدد الطرق التي يُمكن بها تكوين لجنة رياضية منهم بحيث يكون فيها رجلان على الأقل؟

(١٢ علامة)

يتبع الصفحة الخامسة

الصفحة الخامسة/ نموذج (١)

السؤال الخامس: (٣٣ علامة)

أ) زرع شخص شجرتين في حديقة منزله، إذا دلَّ المتغير العشوائي (س) على عدد الأشجار الناجحة، وكان احتمال نجاح زراعة الشجرة الواحدة (٠,٧)، فاكتب جدول التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س .

(١٢ علامة)

ب) تتبع كتل (٢٠٠٠) صندوق برتقال عند التعبئة توزيعًا طبيعيًا، متوسطه الحسابي (٧) كغم، وانحرافه المعياري (٤,٠)، جد عدد الصناديق التي تقل كتلتها عن (٦,٨) كغم

(١١ علامة)

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

٢	١,٥	١	٠,٥	٠	٣
٠,٩٧٧٢	٠,٩٣٣٢	٠,٨٤١٣	٠,٦٩١٥	٠,٥٠٠٠	ل(ز ≥ ٣)

(١٠ علامات)

ج) جد معامل ارتباط بيرسون (ر) بين المتغيرين س ، ص في الجدول الآتي:

٧	١٠	٩	٨	٦	س
٦	١٢	٨	١٠	٩	ص

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

هذه الصفحة غير مخصصة للإجابة