



إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

$\frac{د}{س}$

مدة الامتحان: ٣٠ : ٢

رقم المبحث: (202)

المبحث: الرياضيات / الورقة الثانية، ف٢، م٤

اليوم والتاريخ: الأربعاء ٠٤ / ٠١ / ٢٠٢٣  
رقم الجلوس:

رقم النموذج: (١)

الفرع: العلمي + الصناعي جامعات  
اسم الطالب:

ملحوظة مهمة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)؛ 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 (٦).

السؤال الأول: (١٠٠ علامة)

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثمّ 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 بأنّ عدد فقراته (٢٥).

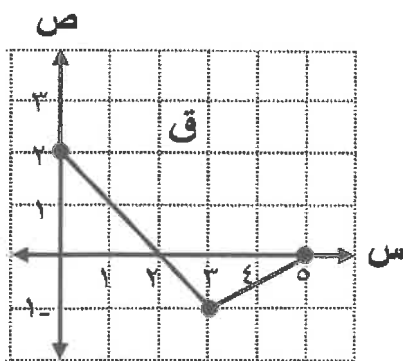
(١) إذا كان  $ق(س) = (هـ)^{٣س} + \frac{١}{١+س}$  دس، فإن  $ق(٠)$  تساوي:

- (أ) ٧ (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٥

(٢) إذا كان  $م(س)$ ،  $هـ(س)$  معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل  $ق$ ، وكان  $\int_2^8 ((م(س) - هـ(س)) دس = ١٨$ ،

فما قيمة  $\int_3^8 ((م(س) - هـ(س)) دس$  ؟  
(أ) ٥٤ (ب) ٢٧- (ج) ٥٤- (د) ٢٧

(٣) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران  $ق$  في الفترة  $[٥، ٠]$ ،



ما قيمة  $\int_0^5 |ق(س)| دس + \int_0^5 |ق(س)| دس$  ؟

- (أ) ٤ (ب)  $\frac{١}{٢}$   
(ج)  $\frac{٩}{٢}$  (د) ٥

(٤)  $\int_3^8 (س-٣)^٣ دس$  يساوي:

- (أ) ٤ (ب) ١٦- (ج) ٤- (د) ١٦

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية / نموذج (١)

(٥)  $16$  جا  $5$ س جتا  $3$ س دس يساوي:

(ب)  $4$  جتا  $8$ س + جتا  $2$ س + ج

(أ)  $8$  جتا  $2$ س + جتا  $8$ س + ج

(د)  $8$  جتا  $8$ س - جتا  $2$ س + ج

(ج)  $4$  جتا  $2$ س - جتا  $8$ س + ج

(٦) إذا كان  $\left[ \frac{1}{4}(س+٤) دس = ٢س دس \right]$  ، فإن قيمة الثابت لـ تساوي:

(د)  $3$

(ج)  $9$

(ب)  $9-$

(أ)  $3-$

(٧)  $\left[ دس يساوي \frac{(س+٢)س-٢}{٢+س٢} دس \right]$

(د)  $٢س+ج$

(ج)  $٢س+٢س+ج$

(ب)  $٢س+٢س+ج$

(أ)  $٤س+ج$

(٨) إذا كان  $ق$  اقترانًا قابلاً للتكامل على الفترة  $[-١، ٤]$  ، وكان  $٣ \geq ق(س) \geq ٥$  ،

فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار  $\int_{-١}^٤ ق(س) دس$  تساوي:

(د)  $\frac{9}{5}$

(ج)  $\frac{5}{9}$

(ب)  $1$

(أ)  $5$

(٩)  $\left[ ق(١+س٣) ظا(١+س٣) دس يساوي:$

(ب)  $ق(١+س٣)+ج$

(أ)  $ق(١+س٣)-\frac{1}{٣}ج$

(د)  $\frac{1}{٣}ق(١+س٣)+ج$

(ج)  $ق(١+س٣)+ج$

(١٠) إذا كان  $\int_{١}^٢ ق(س) دس = ١٢$  ،  $\int_{٢}^٤ ق(س) دس = ٢$  ، فما قيمة  $\int_{٢}^٤ ق(س) دس - \int_{١}^٢ ق(س) دس$  ؟

(د)  $12$

(ج)  $6$

(ب) صفر

(أ)  $12-$

(١١) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى كثير الحدود  $ق(س)$  ،

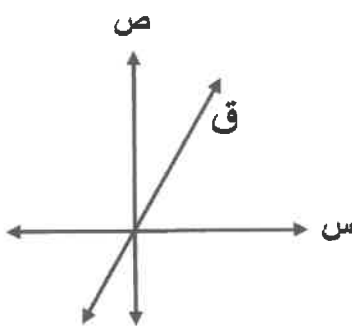
إذا كان  $\int_{١}^٣ ق(س) دس = 9$  ، فما قيمة  $\int_{١}^٣ ق(س) دس$  ؟

(ب)  $4$

(أ)  $5$

(د)  $3$

(ج)  $8$



يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة / نموذج (١)

(١٢) إذا كان  $ق(س) = ل(س) = \frac{س}{١+س}$  ،  $س \in ح - \{٠، ١\}$  ، فإن  $ق(٢)$  تساوي:

- (أ)  $\frac{١}{٦}$  (ب)  $\frac{١}{٣}$  (ج)  $\frac{١}{٣}$  (د)  $\frac{١}{٦}$

(١٣) قيمة  $\int_{١}^٤ \frac{|س|}{١+س^٢} دس$  تساوي:

- (أ)  $٣ - ل(٣)$  (ب)  $ل(٤)$  (ج)  $ل(٤) - ل(٣)$  (د)  $ل(٣)$

(١٤) قيمة  $\int_{١}^٢ \frac{٢}{١-س^٢} دس$  تساوي:

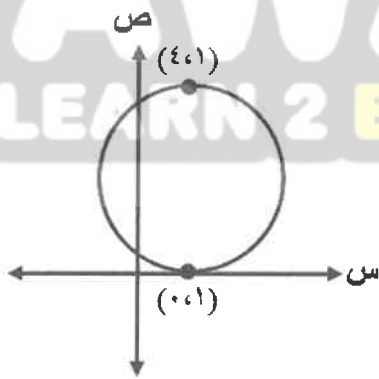
- (أ)  $\frac{٢}{١+س-س^٢}$  (ب)  $\frac{٢}{١+س}$  (ج)  $\frac{٢}{١+س+س^٢}$  (د)  $\frac{٢}{١-س}$

(١٥) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة  $ص$  عند النقطة  $(س، ص)$  يساوي  $س^٢ ه$  ، وكانت النقطة  $(٢، ٠)$  تقع على منحناها، فإن قاعدة العلاقة  $ص$  هي:

(أ)  $ص = (س - \frac{١}{س}) + \frac{٣}{٢} + س^٢ ه$  (ب)  $ص = (س + \frac{١}{س}) + \frac{٣}{٢} + س^٢ ه$

(ج)  $ص = (س - \frac{١}{س}) + \frac{٥}{٢} + س^٢ ه$  (د)  $ص = (س + \frac{١}{س}) + \frac{٥}{٢} + س^٢ ه$

(١٦) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل دائرة تمس محور السينات عند النقطة  $(٠، ١)$  وتمر بالنقطة  $(٤، ١)$ ، ما معادلة هذه الدائرة؟



(أ)  $٤ = (١-ص)^٢ + (٢-س)^٢$

(ب)  $٢ = (٢-ص)^٢ + (١-س)^٢$

(ج)  $٤ = (٢-ص)^٢ + (١-س)^٢$

(د)  $٢ = (١-ص)^٢ + (٢-س)^٢$

(١٧) ما معادلة المحل الهندسي للنقطة  $ن(س، ص)$  المتحركة في المستوى ، والتي يكون بُعدها عن محور الصادات مساوياً لُبُعدها عن النقطة  $د(٢، ١)$  ؟

(أ)  $(١+ص)٤ = (١-س)^٢$  (ب)  $(٢-س)٤ = (١+ص)^٢$

(ج)  $(١+ص)٤ = (١+ص)^٢$  (د)  $(٢+س)٤ = (١+ص)^٢$

(١٨) إذا كانت المعادلة:  $س^٢ + ٣س = لص - ٥ص + ٧$  تمثل معادلة دائرة، فإن قيمة الثابت  $ل$  تساوي:

- (أ) صفر (ب)  $٢ -$  (ج)  $٢$  (د)  $٤$

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة / نموذج (١)

١٩) تتحرك النقطة و(س، ص) في المستوى الإحداثي حيث يتحدّد موقعها بالمعادلتين: س = ظاه ، ص = قاه ، حيث ه زاوية متغيرة، ما معادلة مسار النقطة و ؟

(ب)  $١ = ٢ص + ٢س$

(أ)  $١ = ٢ص - ٢س$

(د)  $١ = ٢ص - ٢س$

(ج)  $١ = ٢ص + ٢س$

٢٠) إذا كانت معادلة الدليل للقطع المكافئ:  $٢س = (٦ - ص)٢$  هي ص = -٤ ، فإن قيمة الثابت له تساوي:

(د) ١٢

(ج) ١٦

(ب) ٢٢

(أ) ١٠

٢١) ما إحداثيا بؤرة القطع المكافئ الذي معادلته:  $ص = ٨ + ٤س$  ؟

(د) (-١، ٠)

(ج) (-٢، ٠)

(ب) (-٣، ٠)

(أ) (٠، ٠)

٢٢) ما نوع القطع المخروطي الذي معادلته:  $\frac{١}{٢}ص + ٢س - ٤س + ٨ص = \frac{١}{٢}$  ؟

(د) دائرة

(ج) قطع ناقص

(ب) قطع مكافئ

(أ) قطع زائد

٢٣) إذا كانت مساحة القطع الناقص الذي معادلته:  $١ = \frac{٢ص}{٩} + \frac{٢س}{٤}$  ، له  $٠ < ك$  ، تساوي  $\pi ك٣$  وحدة مربعة ، فإن قيمة الثابت له تساوي:

(د) ١٢١

(ج) ٢٢

(ب) ١١

(أ) ٣

٢٤) البعد البؤري للقطع الزائد الذي معادلته:  $١٢س - ٤ص = ٣٦$  يساوي:

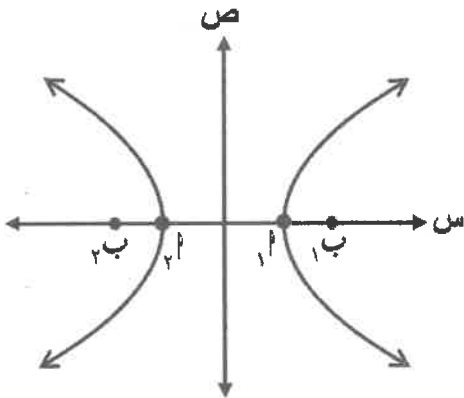
(د) ٢٤

(ج)  $٣\sqrt{٤}$

(ب) ١٢

(أ)  $٣\sqrt{٢}$

٢٥) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل قطعاً زائداً بؤرتاه



النقطتان ب١ ، ب٢ ، إذا كان  $\frac{١ - \sqrt{٣}}{١ + \sqrt{٣}} = \frac{ب١}{ب٢}$

فإن الاختلاف المركزي للقطع يساوي:

(ب)  $١ + \sqrt{٣}$

(أ)  $\sqrt{٣}$

(د)  $\sqrt{٢}$

(ج)  $١ - \sqrt{٣}$

الصفحة الخامسة / نموذج (١)

السؤال الثاني: (٢٤ علامة)

جد كلاً من التكاملات الآتية:

(١٢ علامة)

$$(١) \int \frac{٥}{٤س - س^٢} دس$$

(١٢ علامة)

$$(٢) \int \frac{جا٣س (جا٢س + ١)}{قاس} دس$$

السؤال الثالث: (٢٤ علامة)

(١٢ علامة)

(أ) جد:  $\int ٢س^٢ لو \frac{٢}{٣س} دس$

(١٢ علامة)

(ب) جد مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ٢ - س<sup>٢</sup> ومحور الصادات والمستقيم ص = س - ٤ ، والمستقيم س + ص = ٦

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(١٢ علامة)

(أ) حلّ المعادلة التفاضلية:  $(س^٢ + ٢س) \frac{ص}{س} = ٥س^{٢-} (١ + س)(٤ - س)$

(١٣ علامة)

(ب) جد معادلة القطع المكافئ الذي معادلة محوره س = ١ ، ودليله المستقيم الذي معادلته ص = ٢ ويمر بالنقطة (٤ ، ١)

يتبع الصفحة السادسة ...

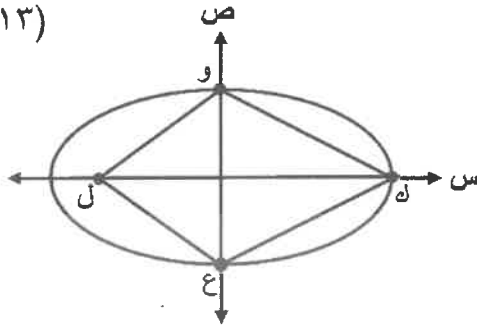
السؤال الخامس: (٢٧ علامة)

(أ) جد كلاً من إحدائيه المركز، وإحدائيه الرأسين، وإحدائيه البؤرتين، والاختلاف المركزي للقطع المخروطي الذي

(١٤ علامة)

$$\text{معادلته: } ٦س^2 - ٤ص^2 + ١٢س + ٨ص = ٢٢$$

(١٣ علامة)



(ب) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل قطعاً ناقصاً الفرق بين طولي محوريه ٤ وحدات وإحدى بؤرتيه النقطة ل ، فإذا علمت أن مساحة المثلث وعل تساوي ١٢ وحدة مربعة ، فجد مساحة الشكل الرباعي وعل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

**AWAZEL**  
LEARN 2 BE

