

## امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان:  $\frac{د}{٣٠} : \frac{س}{٢}$

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٣/٠٧/١٣  
رقم الجلوس:

رقم المبحث: 210

رقم النموذج: (١)

المبحث: الرياضيات (الورقة الثانية، ف٢)

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 أن عدد صفحات الامتحان (٦).

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 م(س) معكوساً لمشتقة الاقتران: ق(س) =  $٤س^٣ - ٥$ ، فإن م(١) تساوي:

(أ) -١ (ب) -٤ (ج) ١٢ (د) ٢٤

(٢) إذا كان  $٩ - (س) = دس = ٣س^٢ + ٤س - ٢$ ، وكان ق(١) =  $١ - ٢$ ، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

(أ) -٥ (ب) ٥ (ج) ١٧- (د) ١٧

(٣) إذا كان  $٣س^٢ دس$  يساوي:

(أ)  $٣ظا٣س + ج$  (ب)  $٣ظا٣س + ج$

(ج)  $\frac{١}{٣}ظا٣س + ج$  (د)  $\frac{١}{٣}ظا٣س + ج$

(٤) إذا كان ق(س) =  $٢س - ٥$ ، فإن ق( $\frac{\pi}{٤}$ ) تساوي:

(أ) -٣ (ب) ٣ (ج) ١ (د) -١

(٥) إذا كان  $\sqrt[٤]{٣} دس = ١٤$ ، فإن قيمة  $\left(\frac{س}{١٤} - ٢\right)^{\frac{١}{٤}}$  تساوي:

(أ)  $\frac{٤}{٣}$  (ب)  $\frac{٤}{٣}$  (ج)  $\frac{٨}{٣}$  (د)  $\frac{٨}{٣}$

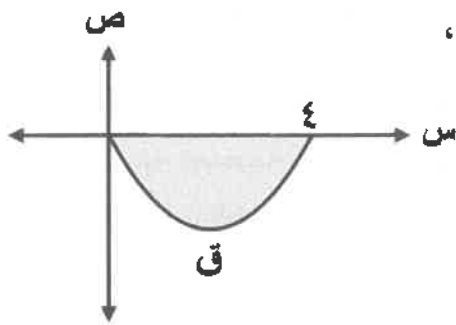
الصفحة الثانية/ نموذج (١)

٦ قيمة  $\int_0^1 (1+3s) ds$  تساوي:

- (أ)  $1 + \frac{3}{2}$  (ب)  $\frac{3}{2}$  (ج)  $3 + 1$  (د)  $3$

٧ إذا كان  $s = 2h + s^2$  ، فإن  $\frac{ds}{dh}$  تساوي:

- (أ) ١ (ب)  $2h$  (ج)  $1 + 2h$  (د)  $1 - 2h$



٨ معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق في الفترة  $[0, 4]$  ،

إذا كانت مساحة المنطقة المظللة تساوي (٨) وحدات مربعة،

فإن قيمة  $\int_0^4 (3-2q(s)) ds$  تساوي:

- (أ) ٤ (ب)  $4 - 28$  (ج)  $28 - 4$  (د)  $28$

٩ إذا كان ق  $(s) \geq 6$  في الفترة  $[1, 4]$  ، فإن أكبر قيمة للمقدار  $\int_1^4 (2q(s) - 1) ds$  تساوي:

- (أ) ٣٦ (ب) ٣٣ (ج) ١١ (د) ٦

١٠ قيمة  $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{-\cos s}{2 + \sin s} ds$  تساوي:

- (أ)  $\frac{3}{2}$  (ب)  $-\frac{3}{2}$  (ج)  $\frac{2}{3}$  (د)  $-\frac{2}{3}$

١١ إذا كان  $\int_1^2 (2q(s) + 6h(s)) ds = 22$  ،  $\int_1^2 3h(s) ds = 9$  ، فإن قيمة  $\int_1^2 4q(s) ds$  تساوي:

- (أ)  $16 - 8$  (ب) ١٦ (ج) ٨ (د)  $8 - 16$

١٢ إذا كان  $\int_1^2 \frac{q(s)}{2} ds = 6$  ،  $\int_1^2 q(s) ds = 8$  ، فإن قيمة  $\int_1^2 (q(s) - s) ds$  تساوي:

- (أ) ١٢ (ب) ٢٠ (ج)  $12 - 20$  (د)  $20 - 12$

الصفحة الثالثة/نموذج (١)

(١٣) قيمة  $\int_1^2 (s-2)^2 ds$  تساوي:

- (أ)  $\frac{1}{8}$  (ب)  $\frac{1}{8}$  - (ج) ١ (د) ١ -

(١٤) إذا كان ق(٠) = ٧ ، ق(٣) = ٩ ، فإن قيمة  $\int_1^2 s ق'(s-2) ds$  تساوي:

- (أ) ١ - (ب) ٢ - (ج) ١ (د) ٢

(١٥)  $\int (s+1)(s+2) ds$  يساوي:

- (أ)  $\frac{1}{7} (s+2)^2 + c$  (ب)  $\frac{1}{8} (s+2)^2 + c$   
 (ج)  $\frac{1}{8} (s+2)^2 - \frac{1}{7} (s+2)^2 + c$  (د)  $\frac{1}{8} (s+2)^2 + \frac{1}{7} (s+2)^2 + c$

(١٦) تتحرك النقطة و(س، ص) في المستوى الإحداثي بحيث تبعد بعدًا ثابتًا مقداره ٤ وحدات عن النقطة الثابتة ل(٣، ٢). ما معادلة المحل الهندسي للنقطة المتحركة و ؟

- (أ)  $4 = (s-3)^2 + (2+s)^2$  (ب)  $16 = (3-s)^2 + (2+s)^2$   
 (ج)  $4 = (3+s)^2 + (2-s)^2$  (د)  $16 = (3+s)^2 + (2-s)^2$

(١٧) ما معادلة القطع المكافئ الذي رأسه النقطة (-١، ٣) ومعادلة دليله  $s = ٥$  ؟

- (أ)  $(s-3)8 = (1+s)^2$  (ب)  $(s-3)8 = (1+s)^2$   
 (ج)  $(s-3)8 = (1+s)^2$  (د)  $(s-3)8 = (1+s)^2$

(١٨) ما مركز الدائرة التي معادلتها:  $٢س^٢ + ٢ص^٢ - ٨ص = ١٠$  ؟

- (أ) (٢، ٠) (ب) (٢، -٠) (ج) (٤، ٠) (د) (٤، -٠)

(١٩) قطع مكافئ معادلته:  $ص^٢ = ٤س - ٦$  ، يمر بالنقطة (٨، ٢) ، فإن رأس هذا القطع هو النقطة:

- (أ) (-٧، ٠) (ب) (٧، -٠) (ج) (٧، ٠) (د) (٧، ٠)

الصفحة الرابعة/نموذج (١)

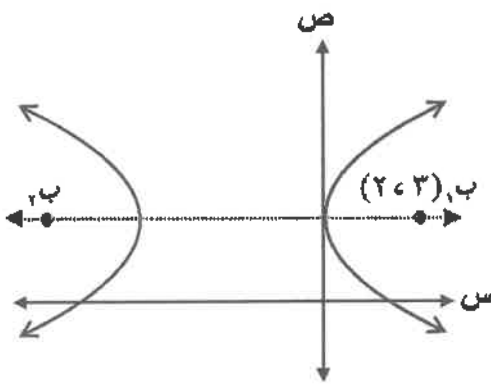
٢٠ دائرة مركزها النقطة (١، ٢)، وتمس محور الصادات، ما معادلة هذه الدائرة ؟

(أ)  $1 = (x-1)^2 + (y-2)^2$  (ب)  $2 = (x-1)^2 + (y-2)^2$

(ج)  $2 = (x-1)^2 + (y-2)^2$  (د)  $1 = (x-1)^2 + (y-2)^2$

٢١ معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى قطع زائد اختلافه المركزي

يساوي (٢)، وبؤرتاه النقطتان  $P_1$ ،  $P_2$ ، ما إحداثيات البؤرة  $P_2$  ؟



(أ)  $(-3, 2)$  (ب)  $(-6, 2)$

(ج)  $(-9, 2)$  (د)  $(-12, 2)$

٢٢ ما مساحة القطع الناقص الذي معادلته:  $16x^2 - 16y^2 = 64$  بالوحدات المربعة ؟

(أ)  $4\pi$  (ب)  $3\pi$  (ج)  $\pi$  (د)  $2\pi$

٢٣ ما البعد البؤري للنقطة المتحركة و (س، ص) في المستوى الإحداثي بحيث يتحدّد موقعها

بالمعادلتين:  $s = 2 + 3c$ ،  $s = 3 + 5c$ ، حيث  $c$  زاوية متغيرة ؟

(أ) ٤ (ب) ٨ (ج)  $2\sqrt{2}$  (د)  $2\sqrt{3}$

٢٤ الاختلاف المركزي للقطع الزائد الذي معادلته:  $2x^2 - 5y^2 = 40$  يساوي:

(أ)  $\sqrt{\frac{7}{5}}$  (ب)  $\sqrt{\frac{5}{3}}$  (ج)  $\sqrt{\frac{7}{3}}$  (د)  $\sqrt{\frac{3}{2}}$

٢٥ قطع زائد معادلته:  $\frac{3x^2}{4} - \frac{y^2}{2} = 1$ ،  $k < 0$ ، وطول محوره القاطع (١٠) وحدات،

فإن قيمة الثابت  $k$  تساوي:

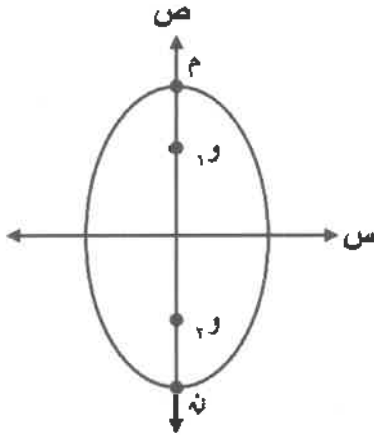
(أ)  $3\sqrt{5}$  (ب)  $3\sqrt{5}$  (ج)  $10\sqrt{3}$  (د)  $3\sqrt{10}$



السؤال الخامس: (٢٧ علامة)

(أ) جد كلاً من إحداثيي الرأس، وإحداثيي البؤرة، ومعادلة الدليل، ومعادلة المحور للقطع المكافئ الذي معادلته:  $٤ص^٢ - ٤س - ٨ص = ٣$

(١٣ علامة)



(١٤ علامة)

(ب) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل قطعاً ناقصاً مركزه نقطة الأصل، وبعده البؤري يساوي (١٦) وحدة، ويؤرتاه النقطتان  $و١$ ،  $و٢$  وكان  $م$  و  $ن$  يساوي ثلاثة أمثال طول محوره الأصغر، فجد معادلة هذا القطع.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾