إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

طلبة الدراسة الخاصة
عمر الجبر Omar Aljabr

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: الرياضيات (م٤، ف٢، الورقة الثانية) رقم المبحث: ١٠٣ مدة الامتحان: ٣ س د : ٠٠ : ١
الفرع: العلمي + الصناعي جامعات رقم النموذج: (٢) اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠٢٠/٠٧/٠١
اسم الطالب: رقم الجلوس:

ملحوظة: اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة الصحيحة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا بأن عدد الفقرات (٢٠)، وعدد الصفحات (٣).

١) مساحة المنطقة المغلقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = ٣س^{٢} − س − ١ ، والمستقيم ص − ٥س + ١ = ٠ تساوي:

أ) ٢ وحدة مربعة ب) ٤ وحدات مربعة ج) ٨ وحدات مربعة د) ١٢ وحدة مربعة

٢) قذف جسم رأسيًا إلى أعلى من نقطة على سطح الأرض بسرعة مقدارها ع(ن) = ٤٠ − ١٠ن ، حيث ن: الزمن بالثواني ، إذا كان ارتفاعه عن سطح الأرض بعد ثانية واحدة من بدء حركته يساوي ٣٥م، فإن الزمن بالثواني الذي يستغرقه الجسم ليعود إلى سطح الارض يساوي:

أ) ٤ ب) ٩ ج) ٨ د) ١٨

٣) إذا كان $\int_{ب}^{٣} (٢ - ٤جـ^{٣})$ دس = ١٨ ، فإن قيمة الثابت جـ تساوي:

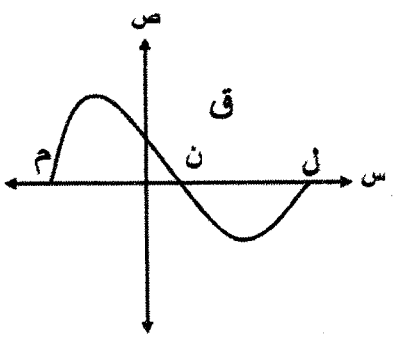
أ) −١ ب) ١ ج) −٦ د) ٦

٤) إذا كان م(س) ، هـ(س) معكوسين لمشتقة الاقتران المتصل ق(س) ، وكان م(١) = ٣ ، هـ(١) = ٦ ، فإن $\int_{١}^{ل} ((هـ(س) - م(س)) لـ_{و} س)$ دس يساوي:

أ) ٣س(لـ$_{و}$ س − ١) + جـ ب) ٣س(١ − لـ$_{و}$ س) + جـ

ج) ٣س لـ$_{و}$ س + جـ د) − ٣س لـ$_{و}$ س + جـ

٥) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق ،



إذا كان $\int_{م}^{ل} ق(س)$ دس = ٢ ، $\int_{م}^{ل} |ق(س)|$ دس = ١٢ ،

فإن قيمة $\int_{ن}^{ل} ق(س)$ دس تساوي:

أ) ٥ ب) −٥ ج) ٧ د) −٧

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

Omar Aljabr عمر الجبر
www.omaraljabr.com

٦) قيمة $\int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{١ + جا٢س}{جاس + جتاس}$ دس تساوي:

أ) -١ ب) ١ ج) -٢ د) ٢

٧) حل المعادلة التفاضلية: **دس − ٥ دص = جتاس دس** ، س $\in \left(٠ ، \frac{\pi}{٢} \right)$ هو:

أ) ص $= \frac{١}{٥}$ س $- \frac{١}{٥}$ جاس $+$ جـ ب) ص $= \frac{١}{٥} + \frac{١}{٥}$ جاس $+$ جـ

ج) ص $=$ س $-$ جاس $+$ جـ د) ص $=$ س $+$ جاس $+$ جـ

٨) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق عند النقطة (س، ص) يساوي ٢س، وكان منحنى الاقتران ق يمر بالنقطة (١، ٤) ، فإن قاعدة الاقتران هي:

أ) ق(س) $=$ س(س $+$ ١) ب) ق(س) $=$ س^{٢} $+$ ٣

ج) ق(س) $=$ س^{٢} $-$ ٣ د) ق(س) $=$ ٣س^{٢} $+$ ٣

٩) قيمة $\int_{٣}^{٤} \frac{٤}{س^{٢} - ٤}$ دس تساوي:

أ) لـو$_{هـ}$ ٥ $+$ لـو$_{هـ}$ ٣ ب) $-$لـو$_{هـ}$ ٥ $-$ لـو$_{هـ}$ ٣

ج) لـو$_{هـ}$ ٥ $-$ لـو$_{هـ}$ ٣ د) لـو$_{هـ}$ ٣ $-$ لـو$_{هـ}$ ٥

١٠) إذا كان $\int_{١}^{٣}$ (٢ق(س) $-$ ١) دس $= ١٨$ ، $\int_{١}^{٠} \frac{ق(س)}{٣}$ دس $= ٤$ ، فإن قيمة $\int_{٣}^{٠}$ ٦ق(س) دس تساوي:

أ) ٢ ب) ٨ ج) ١٠ د) ١٢

١١) $\int$ هـ^{٣س} $\sqrt{هـ^{٢س} + ٢هـ^{س} + ١}$ دس يساوي:

أ) $\frac{١}{٧}$ هـ^{٧س} $+$ جـ ب) هـ^{٧س} $+$ جـ

ج) هـ^{٤س} $+$ هـ^{٣س} $+$ جـ د) $\frac{١}{٤}$ هـ^{٤س} $+ \frac{١}{٣}$ هـ^{٣س} $+$ جـ

١٢) إذا كان ق(س) $=$ هـ^{٣س} $\times$ لـو$_{هـ}$ (٢س $+$ ١) ، فإن ق$'$(٠) تساوي:

أ) صفر ب) ٥ ج) ٢ د) ٦

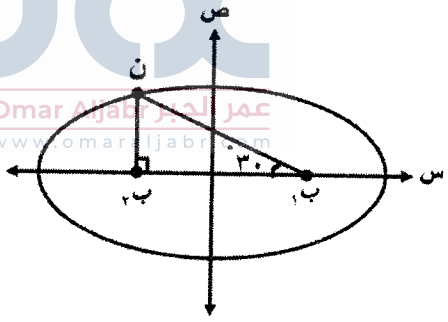
١٣) مساحة القطع الناقص الذي معادلته ٩س^{٢} $+$ ٤ص^{٢} $=$ ٣٦ بالوحدات المربعة تساوي:

أ) ٥π ب) ٣٦π ج) ٦π د) ١٣π

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٤) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل قطعًا ناقصًا مركزه (٠ ، ٠) وبؤرتاه $ب_١$، $ب_٢$ ، فإن الاختلاف المركزي لهذا القطع يساوي:



أ) $\frac{\sqrt{٣}}{٣}$ ب) $\frac{١}{\sqrt{٣}-٢}$

ج) $\sqrt{٣}$ د) $٢-\sqrt{٣}$

١٥) رأسا القطع الزائد الذي معادلته $ص^٢ - ٤(س+٥)^٢ = ٤$ هما:

أ) (-٥ ، ٢) ، (-٥ ، -٢) ب) (-٥ ، ١) ، (-٥ ، -١)

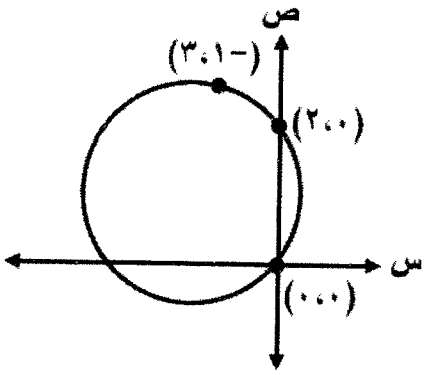
ج) (٢ ، -٥) ، (-٢ ، -٥) د) (١ ، -٥) ، (-١ ، -٥)

١٦) بؤرتا القطع الزائد الذي معادلته $\frac{(س-١)^٢}{١٦} - \frac{(ص+٢)^٢}{٩} = ١$ هما:

أ) (٥ ، -٢) ، (-٣ ، -٢) ب) (١ ، ٢) ، (١ ، -٦)

ج) (١ ، ٣) ، (١ ، -٧) د) (٦ ، -٢) ، (-٤ ، -٢)

١٧) مركز الدائرة الممثلة في الشكل المجاور هو:



أ) (-١ ، ١) ب) (-٢ ، ١)

ج) (-١ ، ٢) د) (-٢ ، ٢)

١٨) معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س، ص) المتحركة في المستوى ، والتي يكون بعدها عن النقطة (٣ ، ٥) مساويًا دائمًا لبعدها عن المستقيم الذي معادلته $س - ٤ = ٠$ هي:

أ) $(ص-٥)^٢ = -٢س + ٧$ ب) $(ص-٣)^٢ = ٢س - ٩$

ج) $(س-٥)^٢ = -٢ص + ٧$ د) $(س-٣)^٢ = ٢ص - ٩$

١٩) ما نوع القطع المخروطي الذي معادلته: $٩س^٢ + ٩ص^٢ - ١٢س + ٨ص - ١٦ = ٠$ ؟

أ) قطع ناقص ب) قطع مكافئ ج) قطع زائد د) دائرة

٢٠) معادلة القطع المكافئ الذي معادلة محوره $س = ٥$ ومعادلة دليله $ص = ٢$ وتبعد بؤرته ٦ وحدات عن دليله ومفتوح نحو الأسفل هي:

أ) $(س-٥)^٢ = ١٢(ص+١)$ ب) $(س-٥)^٢ = -١٢(ص+١)$

ج) $(ص+١)^٢ = ١٢(س-٥)$ د) $(ص+١)^٢ = -١٢(س-٥)$

﴿ انتهت الأسئلة ﴾