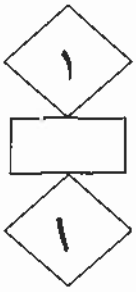
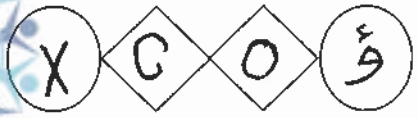
منهاجي



طلبة الدراسة الخاصة



إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات (م٤، ف٢، الورقة الثانية) — مدة الامتحان: ١٥ د : ١ س

الفرع: العلمي + الصناعي جامعات — رقم المبحث: 106 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢١/٠١/١٦

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

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، علمًا بأن عدد الفقرات(٢٥)، وعدد الصفحات (٤).

١) إذا كان ق(س) = $س^{٣}$ − ك س − ٦ معكوساً لمشتقة الاقتران المتصل ق، وكان ق(١) = ٧ ،
فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) ٢ ب) ٤ ج) −٢ د) −٤

٢) $\int \frac{١}{١+جاس}$ دس يساوي:

أ) ظاس + قاس + جـ ب) ظاس − قاس + جـ
ج) قتاس − ظتاس + جـ د) قتاس + ظتاس + جـ

٣) $\int \frac{جا^{٢}س}{١-جاس}$ دس يساوي:

أ) س − جاس + جـ ب) جاس + جـ ج) س + جاس + جـ د) − جاس + جـ

٤) قيمة $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi}{٢}}$ $قا^{٢}س$ $قتا^{٢}س$ دس تساوي:

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

٥) إذا كان $\int_{١}^{٢}$ ٢ق(س) دس = ١٢ ، فإن قيمة $\int_{١}^{٢}$ $س^{٢}$ ق($س^{٣}$ + ١) دس تساوي:

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٦ د) ١٢

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي

الصفحة الثانية

٦) إذا كان ق(س) = (هـ$^{٢س+١}$ + ٥)(هـ^{س}) ، فإن ق$'$(٠) تساوي:

أ) ٨هـ　　ب) هـ+٥　　ج) ٣هـ+٥　　د) ٢هـ

٧) إذا كان ق(س) = لـو (قاس+طاس) ، فإن ق$'$($\frac{\pi}{٤}$) تساوي:

أ) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$　　ب) $\sqrt{٢}$　　ج) $\frac{١}{٢}$　　د) ٢

٨) $\int \frac{\text{لـو س}}{٢س}$ دس يساوي:

أ) $\frac{١}{٢}$(لـو س)^{٢} + جـ　　ب) $\frac{١}{٤}$(لـو س)^{٢} + جـ　　ج) $\frac{١}{٢}$(لـو $\sqrt{س}$)^{٢} + جـ　　د) $\frac{١}{٤}$(لـو $\sqrt{س}$)^{٢} + جـ

٩) إذا كان $\int_{١}^{جـ} \frac{١}{س}$ دس = ٢ ، جـ > ١ ، فإن قيمة الثابت جـ تساوي:

أ) ٢　　ب) ٢هـ　　ج) هـ　　د) هـ^{٢}

١٠) قيمة $\int_{٠}^{١} \frac{هـ^{٢س}-٩}{هـ^{س}+٣}$ دس تساوي:

أ) هـ − ٤　　ب) هـ + ٤　　ج) هـ − ٣　　د) هـ + ٣

١١) إذا كان $\int_{\pi}^{\frac{\pi٣}{٤}}$ جاس ق$'$(س) دس = − ٤ ، $\int_{\frac{\pi٣}{٤}}^{\pi}$ جتاس ق(س) دس = ١٠ ، فإن ق($\frac{\pi٣}{٤}$) تساوي:

أ) ٦$\sqrt{٢}$　　ب) ١٤$\sqrt{٢}$　　ج) −٦$\sqrt{٢}$　　د) −١٤$\sqrt{٢}$

١٢) $\int \frac{-٤}{س^{٢}-٤}$ دس يساوي:

أ) لـو |س − ٢| − لـو |س + ٢| + جـ　　ب) لـو |س + ٢| − لـو |س − ٢| + جـ

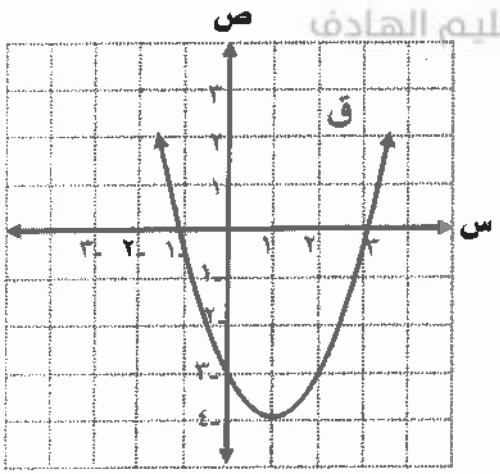
ج) لـو |س − ٢| + لـو |س + ٢| + جـ　　د) − لـو |س + ٢| − لـو |س − ٢| + جـ

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
منصة التعليم الهادف

الصفحة الثالثة

١٣) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق،



إذا كانت مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق ومحور السينات تساوي ($\frac{٢}{٣}$ ١٠) وحدة مربعة،

فإن قيمة $\int_{-١}^{٣} (١ - ق(س))$ دس تساوي:

أ) $١٤\frac{٢}{٣}$ ب) $٨\frac{٢}{٣}$

ج) $-٨\frac{٢}{٣}$ د) $-١٤\frac{٢}{٣}$

١٤) مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران ق(س) = جتا٢س ومحور السينات ، والمستقيمين س = $\frac{\pi}{٤}$ ، س = $\frac{\pi}{٢}$ تساوي:

أ) ١ ب) $\frac{١}{٤}$ ج) ٢ د) $\frac{١}{٢}$

١٥) حل المعادلة التفاضلية $\frac{ص}{س} = \frac{٢س ص - ص - ٦س + ٣}{ص - ٣}$ هو:

أ) ص = $س^{٢}$ + جـ ب) ص = س + جـ

ج) ص = $س^{٢}$ + س + جـ د) ص = $س^{٢}$ − س + جـ

١٦) معادلة المحل الهندسي للنقطة ن(س،ص) المتحركة في المستوى ، التي يكون بعدها عن محور الصادات مساويًا دائمًا لبعدها عن النقطة م(٢ ، −١) هي:

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

ج) $(ص - ١)^{٢} = -٤(س - ١)$ د) $(ص - ١)^{٢} = ٤(س - ١)$

١٧) ما نوع القطع المخروطي الذي معادلته : $س^{٢} + ٤ص^{٢} - ٦س - ٨ص - ٩ = ٠$ ؟

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

١٨) معادلة الدائرة التي تمر بالنقطة (٤، ٧) وتمس محور الصادات عند النقطة (٠، ٣) هي:

أ) $(س - ٤)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ١٦$ ب) $(س - ٤)^{٢} + (ص - ٣)^{٢} = ٩$

ج) $(س - ٣)^{٢} + (ص - ٤)^{٢} = ١٦$ د) $(س - ٣)^{٢} + (ص - ٤)^{٢} = ٩$

١٩) طول نصف قطر الدائرة التي معادلتها: $٥س^{٢} + ٥ص^{٢} + ٢٠ص = ٤٠$ يساوي:

أ) ١٢ ب) $٢\sqrt{٦}$ ج) ٢٤ د) $٢\sqrt{٣}$

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي

الصفحة الرابعة

٢٠) معادلة دليل القطع المكافئ الذي معادلته: $ص^{٢} - ٤س - ٨ = ٠$ هي:

أ) $ص = -٣$ ب) $س = -٣$ ج) $س = ٣$ د) $ص = ٣$

٢١) ما إحداثيا البؤرة للقطع المكافئ الذي معادلته: $(٢س - ٨)^{٢} = ١٦(ص - ٢)$؟

أ) (٤، ١) ب) (٤، ٢) ج) (٤، ٣) د) (٤، ٤)

٢٢) معادلة القطع الناقص الذي مساحته ٣٠π وحدة مربعة ، ورأساه النقطتان (٦، ٠) ، (-٦، ٠) هي:

أ) $\frac{ص^{٢}}{٣٦} + \frac{س^{٢}}{٢٥} = ١$ ب) $\frac{س^{٢}}{٣٦} + \frac{ص^{٢}}{٢٥} = ١$

ج) $\frac{س^{٢}}{٣٦} - \frac{ص^{٢}}{٢٥} = ١$ د) $\frac{ص^{٢}}{٣٦} - \frac{س^{٢}}{٢٥} = ١$

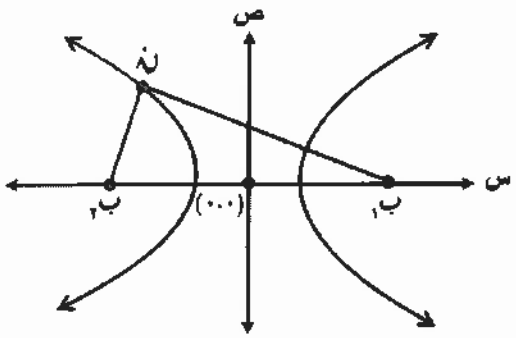
٢٣) طول المحور الأكبر للقطع المخروطي الذي معادلته: $٩س^{٢} + ٢٥ص^{٢} = ١$ يساوي:

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{١}{٥}$ ج) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٢}{٥}$

٢٤) إذا كانت المعادلة: $\frac{٥ص^{٢}}{ك^{٢}} - \frac{س^{٢}}{٤} = ١$ ، $ك > ٠$ ، تمثل معادلة قطع زائد طول محوره القاطع يساوي ٦ وحدات، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) $٦\sqrt{٥}$ ب) ١٥ ج) ٣٠ د) $٣\sqrt{٥}$

٢٥) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل قطعًا زائدًا مركزه نقطة الأصل، ويؤرتاه النقطتان $ب_{١}(٥، ٠)$ ، $ب_{٢}(-٥، ٠)$ ، إذا علمت أن $|ن ب_{١} - ن ب_{٢}| = ٦$ ، فإن طول المحور المرافق يساوي:



أ) ٢ ب) ٤

ج) ٨ د) ١٦

﴿ انتهت الأسئلة ﴾