وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم بمحافظة : .....

امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

المـــادة : التفاضل والتكامل

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

نموذج ثانوية عامة

٤

عدد صفحات الإجابة (١٣) صفحة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : _____

إمضاءات المراجعين : _____

عدد صفحات الإجابة (١٣) صفحة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

وزارة التربية والتعليم
امتحان تجريبى شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
المـــادة : التفاضل والتكامل
التاريخ : / / ٢٠١
زمن الإجابة : ساعتان

نموذج ثانوية عامة

٤

رقم المـــراقبة

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المـــدرســـــة : _____ الإدارة : _____

رقـم الجلـــــوس : _____ المحافظة : _____

توقيع الملاحظين بصحة البيانات :
ومطابقة عدد صفحات كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

١- _____

٢- _____

تعليمات مهمة

- عدد صفحات كراسة الامتحان : (١٣) صفحة .
- عدد أسئلة كراسة الامتحان : (١٨) سؤالاً .
- زمن الاختبار : ساعتان .
- الدرجة الكلية للامتحان : (٣٠) درجة .
- تأكد جيدًا من عدد صفحات كراسة الامتحان ، و ترقيم الأسئلة ، فهي مسؤليتك.

عزيزي الطالب:

١. اقرأ التعليمات جيدًا سواء فى مقدمة كراسة الامتحان أو فى مقدمة الأسئلة ، وفى ضوئها أجب عن الأسئلة.

٢. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في إجابته .

٣. استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص فى الرسومات ، ولا تستخدم مزيل الكتابة .

٤. تعتبرالإجابة ملغاة إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة فى الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) ، وفى حالة حدوث ذلك يجب عليك أيها الطالب أن تكتب كلمة (ملغاة) أمام أى اختيار زائد عن المطلوب حتى لا تفقد درجة السؤال فى حال كانت الإجابة صحيحة .

أ
ب
جـ ملغاة
د

٥. عند إجابتك عن الأسئلة المقالية ، أجب فى المساحة المخصصة للإجابة ، وفى حالة الحاجة لمساحة أخرى ، يمكن استكمال الإجابة فى صفحات المسودة مع الإشارة إليها فى المكان المخصص للإجابة عن السؤال الأصلى.

٦. بالنسبة للأسئلة المقالية فإن إجابتك عنها بإجابتين سوف يتم تقديرها ، وفى الأسئلة الاختيارية منها أجب عن (١) أو (٢) فقط .

٧. يسمح باستخدام الالة الحاسبة

أجب عن الأسئلة التالية:

١. مثلث مساحته ثابتة وتساوى ١ متر مربع ، إذا كان ارتفاع المثلث يتناقص بمعدل ١ م / ث ، فإن معدل تزايد قاعدته عند اللحظة التى يكون فيها ارتفاعه نصف متر يساوى

(أ) ١ م / ث
(ب) ٢ م / ث
(جـ) ٤ م / ث
(د) ٨ م / ث

٢. $\lim_{س \to ٠} \frac{لـو(٣+س)-لـو(٣-س)}{س} =$

(أ) $-\frac{١}{٣}$
(ب) $\frac{٢}{٣}$
(جـ) $-\frac{٢}{٣}$
(د) ٠

٣. $\int \frac{هـ^{س}}{هـ^{س}+١}$ ء س =

(أ) ١ + $هـ^{س}$
(ب) لـو$_{هـ}$ | س + ١ | + ث
(جـ) لـو$_{هـ}$ | $هـ^{س}$ + ١ | + ث
(د) لـو$_{هـ}$ | $هـ^{-س}$ + ١ | + ث

٤. المساحة المحصورة بين المنحنى ص = $\frac{٢}{س}$ ومحور السينات فى الفترة [١ ، ٢] تساوى

(أ) لـــوهـ ٢ وحدة مساحة

(ب) ٢ لـــوهـ ٢ وحدة مساحة

(جـ) ٤ لـــوهـ $\frac{١}{٢}$ وحدة مساحة

(د) ٤ وحدة مساحة

٥. $\int_{٠}^{٢} (س+٦)^{٢}$ هـ$^{س^{٢}}$ دس $-$ $\int_{٠}^{٢} (س-٦)^{٢}$ هـ$^{س^{٢}}$ دس =

(أ) ١٢ هـ^{٤}

(ب) ١٢ هـ^{٤} $-$ ١

(جـ) ٦ هـ^{٤} $-$ ٦

(د) ١٢ (هـ^{٤} $-$ ١)

٦. ميل المماس للمنحنى ٢ س ص^{٢} + س ص = ص عندما ص = ١

(أ) $-\frac{٩}{٢}$

(ب) $-\frac{٢}{٩}$

(جـ) $\frac{٩}{٢}$

(د) $\frac{٢}{٩}$

٧. $\int$ ٣ جا٢س جا^{٤}س ءس =

(أ) جا^{٤}س جتا^{٢}س + ث

(ب) جتا^{٤}س جا^{٢}س + ث

(جـ) جا^{٦}س + ث

(د) جتا^{٦}س + ث

٨. إذا كانت د : ح ← ح ، حيث د (س) = س^{٣} − ٣ س ، فإن

(أ) منحنى الدالة له نقطة انقلاب ومحدب لأعلى فى الفترة] − ∞ ، ٢ [

(ب) منحنى الدالة له نقطة انقلاب ومحدب لأسفل فى الفترة] ٠ ، ٢ [

(جـ) الدالة د تناقصية فى الفترة] ٠ ، ٢ [

(د) لمنحنى الدالة د مماس راسى عند النقطة (١ ، − ٢)

٩. إذا كانت د : ح$^{+}$ ← ح ، حيث د (س) = س لـو$_{هـ}$ س ، فإن

(أ) الدالة تزايدية على الفترة] هـ ، ∞ [

(ب) الدالة تزايدية على الفترة] ٠ ، $\frac{١}{هـ}$ [

(جـ) الدالة تناقصية على الفترة] ٠ ، $\frac{١}{هـ}$ [

(د) الدالة تناقصية على الفترة] هـ ، ∞ [

١٠. إذا كانت $\lim_{س \to \infty} \left(\frac{س}{س+ك} \right)^{س} = هـ$ ، فإن ك تساوى

(أ) ١

(ب) - ١

(جـ) - ٢

(د) ٢

١١. **أجب عن أحد المطلوبين فقط فى السؤال التالى:**

أوجد حجم المجسم الناشئ من الدوران دورة واحدة كاملة حول محور السينات للمنطقة المحددة بالمنحنى ص = $\sqrt{س٣}$ ومحور السينات

❶ والمماس للمنحنى عند س = ٣

❷ والعمودى على المنحنى عند س = ٣

١٢. أوجد أصغر بعد بين نقطة الأصل والمنحنى

س = ٢ جا ن – جا ٢ ن ، ص = ٢ جتا ن – جتا ٢ ن

١٣. ملعب على شكل مستطيل ونصفى دائرتين مرسومتين على ضلعين متقابلين للمستطيل كما فى الشكل

إذا كان محيط الملعب ٤٠٠ متر ، فأوجد أكبر مساحة للمستطيل

١٤. **أجب عن أحد المطلوبين فقط فى السؤال التالى:**

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين ص = ٩ − س^{٢} ، ص = س^{٢} + ١

❶ والمستقيمين س = ٠ ، س = ٣

❷ والمستقيمين س = ٠ ، س = ٣ ، ومحور السينات

١٥. أحسب قيمة التكامل الآتى على الفترة [١ + $\sqrt{٢}$ ، ١٠ + $\sqrt{١٠١}$]

$$\int \frac{س^{٢}+١}{س^{٣}-س} \, ىس$$

١٦. أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة ص = س قاس عندما س = π

١٧. تتحرك نقطة (س ، ص) على منحنى الدائرة

$س^{٢} + ص^{٢} + ٤ س - ٨ ص = ١٠٨$

عين موضع النقطة (س ، ص) على منحنى الدائرة عند اللحظة التى يكون فيها

معدل تغير الإحداثى السينى بالنسبة للزمن يساوى معدل تغير الإحداثى الصادى بالنسبة للزمن

١٨. أحسب قيمة التكامل

$$\int_{0}^{٤} س^{٣} \sqrt{س^{٢}+٩}\, ى س$$

مع أطيب التمنيات بالتوفيق،،،

مسودة

مسودة

مسودة

تصميم
د/ سهير عبدربه