امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة

للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الأول

المـادة: التفاضل والتكامل

نموذج

ج

التاريخ : ٢١ /٦/ ٢٠١٨

زمن الإجابة : ساعتان

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الأسئلة من ..... إلى	الدرجة	توقيع	
		المقدر	المراجع
١ ← ٤			
٥ ← ٧			
٨ ← ١٠			
١١ ← ١٤			
١٥ ← ١٨			

مجموع الدرجات

٣٠

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف : _____

إمضاءات المراجعين : _____

رقم المراقبة

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة
للعام الدراسى ٢٠١٧/٢٠١٨ - الدور الأول
المادة : التفاضل والتكامل
التاريخ : ٢٠١٨/٦/٢١
زمن الإجابة : ساعتان

عدد صفحات الكراسة (٢٨) صفحة
بخلاف الغلاف (٤) صفحات
وعلى الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج ج

اسم الطالب (رباعيًا) / _____

المدرسة: _____ الإدارة : _____

رقم الجلوس: _____ المحافظة : _____

١- _____

٢- _____

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

نسخة للطلبة للمراجعة - الدور الأول ٢٠١٧/٢٠١٨

تعليمات مهمة

- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٨) سؤالاً.
- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٨) صفحة.
- تأكد من ترقيم الأسئلة، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان، فهي مسئوليتك.
- زمن الاختبار (**ساعتان**).
- الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة.

عزيزي الطالب .. اقرأ هذه التعليمات بعناية :

١ اقرأ التعليمات جيدًا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو مقدمة الأسئلة، وفي ضوئها أجب عن الأسئلة.

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

٣ استخدم القلم الجاف الأزرق للإجابة ، والقلم الرصاص في الرسومات، وعدم استخدام مزيل الكتابة .

٤ عند إجابتك للأسئلة المقالية، أجب في المساحة المخصصة للإجابة وفي حالة الحاجة لمساحة أخرى يمكن استكمال الإجابة في صفحات المسودة مع الإشارة إليها ، وإن إجابتك بأكثر من إجابة سوف يتم تقديرها .

مثال:

.....

.....

.....

٥ عند إجابتك عن الأسئلة المقالية الاختيارية أجب عن **(أ) أو (ب) فقط** .

٦ **عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد إن وجدت:**

ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال.

مثال: الإجابة الصحيحة (جـ) مثلاً

الإجابة الصحيحة مثلاً	أ ب **جـ** د

- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.

ملحوظة :

في حالة الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد) إذا تم التظليل على أكثر من رمز أو تم تكرار الإجابة ؛ تعتبر الإجابة خطأ.

٧ يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.

١ $\lim_{س \to ٠} \frac{٢^{س} - ١}{٣ س} =$ .....

(أ) $٣ لـو_{هـ} ٢$ (ب) $\frac{١}{٣} لـو_{هـ} ٢$ (جـ) $لـو_{هـ} \frac{٢}{٣}$ (د) $٢ لـو_{هـ} ٣$

٢ إذا كان د (س) = س (أ - لـو س) حيث أ ثابت وكان لمنحنى الدالة نقطة حرجة عند س = هـ فإن أ = ...

(أ) ١ (ب) صفر (جـ) هـ (د) ٢

٣ قطعة معدنية على شكل قطاع دائري مساحته ٤ سم^{٢} أوجد طول نصف قطر دائرة القطاع الذى يجعل محيطه أقل ما يمكن ، وما قياس زاويته عندئذ؟

٤ أوجد مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى ص = ٤ - س^{٢} والمستقيم ص = س + ٢

٥ إذا كان $م^{ص} = ب^{س}$ حيث $م، ب \in ع^{+}$ ، $م \neq ب$ فإن $\frac{ى ص}{ى س}$ = ...

(أ) لو $\frac{م}{ب}$

(ب) لو$_{م}$ ب

(جـ) لو$_{ب}$ م

(د) لو $\frac{ب}{م}$

٦ إذا كان $\int_{-٢}^{٣} د(س)\,ءس = ١٢$ ، $\int_{-٢}^{٥} د(س)\,ءس = ١٦$ فإن $\int_{٣}^{٥} د(س)\,ءس$ = ...

(أ) -٢٨ (ب) -٤ (جـ) ٤ (د) ٢٨

٧ أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) أوجد $\int س^{٣} (س^{٢} + ١)^{٦}$ ء س

(ب) أوجد $\int (س - ٣) هـ^{٢س}$ ء س

٨ $\int$ ظاθ قθ = ...

(أ) - لـو | جتا θ | + ث

(ب) - لـو جتا θ + ث

(جـ) لـو جتا θ + ث

(د) | لـو جتا θ | + ث

٩ $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{٢ س - جا س}{س^{٢} + جتا س}$ د س يساوي .....

(أ) $-\pi$ (ب) صفر (جـ) π (د) ٢π

١٠ أجب عن إحدى الفقرتين الآتيتين:

(أ) أوجد القيم العظمى المحلية والصغرى المحلية للدالة د حيث د(س) = $س^{٣}$ - ٣ س - ٢ وكذلك نقط الانقلاب لمنحنى الدالة «إن وجدت».

(ب) أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة د حيث د(س) = س ($س^{٢}$ -١٢) فى الفترة [-١ ، ٤]

١١ إذا كانت دَ (س) = س د (س) وكانت د (٣) = -٥ فإن دَ (٣) = ...

(أ) - ٥٠ (ب) ٤ (جـ) ١٥ (د) ٢٧

١٢ منحنى الدالة د حيث د (س) = (س - ٢) هـ^{س} يكون محدبًا لأعلى في الفترة .....

(أ)]-١ ، ٢ [(ب)]-∞ ، ٠ [

(جـ)] ٠ ، ∞ [(د)] ٠ ، ٢ [

١٣ أوجد معادلتي المماس والعمودي للمنحنى س = قا θ ، ص = ظا θ عند $\theta = \frac{\pi}{٦}$

١٤ إذا كان جا ص + جتا ٢ س = .

فأثبت أن $\frac{د^{٢} ص}{د س^{٢}} - \left(\frac{د ص}{د س}\right)^{٢}$ ظا ص = ٤ جتا ٢ س قا ص

١٥ إذا كان س = ٢ ن^{٣} - ١٥ ن^{٢} + ٣٦ ن + ١ ، ص = ن^{٢} - ٨ ن + ١١

فإن هذا المنحنى له مماس رأسي عندما ن = ...

(أ) ٤ (ب) ٣ أ، ٢ (جـ) ٦ (د) ٨

١٦ إذا كانت د دالة بحيث دَ (س) = -٢ س + ٦

فإن جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا .....

(أ) منحنى الدالة د يكون محدبًا لأعلى فى الفترة] -∞ ، ∞ [

(ب) الدالة د لها قيمة صغرى محلية عند س = ٣

(جـ) منحنى الدالة د ليس له نقط انقلاب

(د) الدالة د تناقصية فى الفترة] ٣ ، ∞ [

١٧ إذا كانت ص = أ س^{ب} حيث أ ، ب ثابتان فأثبت أن $\frac{١}{ص} \frac{د ص}{د س} = \frac{ب}{س} \frac{د س}{د ن}$

١٨ أوجد حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة بالمنحنى ص = س^{٢} + ٢ ، ومحور السينات والمستقيمين س = - ٢ ، س = ٢ دورة كاملة حول محور السينات.