نموذج ثانوية أزهرية رقم ١

الأزهر الشريف قطاع المعاهد الأزهرية
الإدارة المركزية للامتحانات وشئون الخريجين

# امتحان تجريبى
# للشهادة الثانوية الأزهرية
## للعام الدراسي ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م

| مادة/ التفاضل والتكامل (علمي) | |
|---|---|
| عدد الصفحات: ( ١٦ ) صفحة | زمن الإجابة : ساعتان |

| السؤال | الدرجة بالأرقام | اسم المصحح ثلاثيًا |
|---|---|---|
| الأول | | |
| الثاني | | |
| الثالث | | |
| الرابع | | |
| الخامس | | |
| المجموع | | |

عدد الصفحات( ١٦ ) صفحة
و على الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

الرقم السري

مجموع الدرجات (مكتوبًا بالحروف): .....

اسم المراجع العددي ثلاثيًا: ..... اسم المراجع الفني ثلاثيًا: .....

---

**الأزهر الشريف - قطاع المعاهد الأزهرية - الإدارة المركزية للامتحانات وشئون الخريجين**

الرقم السري

عدد الصفحات( ١٦ ) صفحة
و على الطالب مسئولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

**امتحان تجريبي الشهادة الثانوية الأزهرية**
**للعام الدراسي ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م**
مادة:
**التفاضل والتكامل - (القسم العلمي)**

نموذج ثانوية أزهرية رقم ١

اسم الطالب كاملًا: .....

رقم الجلوس: ..... اسم المعهد: .....

التاريخ: / /

توقيع الملاحظين بالاسم: ١- ..... ٢- .....

**تنبيه: على الطالب كتابة اسمه ولقبه كاملا ويحظر عليه كتابة أي علامة تدل عليه داخل ورقة الإجابة.**

# تعليمات هامة

**عزيزي الطالب/ عزيزتى الطالبة:**

- اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدًا قبل البدء في الإجابة عليه.
- أجب عن جميع الأسئلة ولا تترك أي سؤال دون إجابة.
- عند إجابتك عن الأسئلة المقالية، أجب فيما لا يزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال.
- عند إجابتك عن أسئلة الاختيار من متعدد (إن وجدت)، ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة فقط تظليلًا كاملًا.

مثال: الإجابة الصحيحة ( د ) مثلًا

- في حالة التظليل على أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.
- في حالة ما إذا أجبت إجابة خطأ، ثم قمت بشطبها وأجبت إجابة صحيحة تُحسب الإجابة صحيحة.
- في حالة ما إذا أجبت إجابة صحيحة، ثم قمت بشطبها وأجبت إجابة خطأ تُحسب الإجابة خطأ.

**ملحوظة** : يفضل عدم تكرار الإجابة على الأسئلة.

- عدد صفحات الكراسة ( **١٦** ) صفحة.
- تأكد من عدد صفحات كرا ستك، فهي مسئوليتك.
- زمن الامتحان (**ساعتان** ).
- الدرجة الكلية للامتحان ( **١٥** ) درجة.
- عند احتياج الطالب للإجابة على أي فقرة وذلك عند حدوث أي سبب يقتضي ذلك؛ يستخدم المسودة بآخر الورقة الامتحانية مع كتابة رقم السؤال والفقرة بوضوح، بشرط ألا تكون الإجابة مكررة.

---

# هذا الجزء

# غير مخصص للإجابة

**السؤال الأول: تخير الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:** **(٤ درجات)**

**١) إذا كان $س^{٢} - ص^{٢} = ٨$ فإن $\frac{ء ص}{ء س}$ = .....**

(أ) س (ب) $\frac{س}{ص}$

(جـ) $\frac{١}{ص}$ (د) $\frac{-ص}{س}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٢) نهـــا $_{س \leftarrow ٠}$ $\frac{٣^{س} - ١}{٢س}$ تساوي .....**

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

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٣) مشتقة (٢س$^{٢}$ + س + ١) بالنسبة إلى (س$^{٢}$ – ٢س + ١) عند س = ٢ هي .....**

(أ) $\frac{٢}{٩}$ (ب) $\frac{-٩}{٢}$

(جـ) $\frac{٩}{٢}$ (د) $\frac{-٢}{٩}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٤) $\int$ ظتاθ ؤθ = ..... + ث**

(أ) لـو$_{هـ}$|جاθ| (ب) لـو$_{هـ}$جاθ

(جـ) – لـو$_{هـ}$جاθ (د) |لـو$_{هـ}$جاθ|

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٥) إذا زاد طول نصف قطر دائرة بمعدل $\frac{٨}{\pi}$ سم / ث فإن محيط الدائرة يزيد عند هذه اللحظة بمعدل ..... سم/ث**

(أ) $\frac{\pi}{٨}$ (ب) $\frac{١}{١٦}$

(جـ) $\frac{٨}{\pi}$ (د) ١٦

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٦) إذا كان د(س) = $\sqrt[٣]{س^{٣} + ٥س}$ فإن $\int_{-٢}^{٢}$ د(س) ءس يساوي .....**

(أ) ـ١ (ب) ٢

(جـ) صفر (د) ٤

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٧) العدد الموجب الذي إذا إضيف إليه معكوسه الضربي كان الناتج أصغر ما يمكن هو.....**

(أ) ٢ (ب) -١

(جـ) ١ (د) ٣

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٨) إذا كان ص = جا٤س جتا٤س فإن ص$''$ ( $\frac{\pi}{٦}$ ) تساوي .....**

(أ) $-١٦\sqrt{٣}$ (ب) $١٦\sqrt{٣}$

(جـ) -١٦ (د) ١٦

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## السؤال الثاني: أكمل ما يلي: (٧ درجات)

**١) معادلة المماس على المنحنى س = قتا$\theta$ ، ص = ظتا$\theta$ عند $\theta = \frac{\pi}{٣}$ هي = .....**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٢) مساحة المنطقة المستوية المحصورة بين المستقيمات:**

**س + ٢ ص = ٩ ، س = ١ ، س = ٥ ، ص = صفر تساوي .....**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٣) إذا كان د (س) = ٣س$^{٥}$ – ٥س$^{٣}$**

**فإن القيمة العظمى المحلية للدالة = .....**

**و القيمة الصغرى المحلية للدالة = .....**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٤) حجم الجسم الناشئ عن دوران المنطقة المحددة بالمنحنى ص = $\frac{٤}{س}$ والمستقيم س + ص = ٥ عندما تدور المنطقة دورة كاملة حول محور السينات تساوي .....**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٥) القيم العظمى والصغرى المطلقة للدالة د حيث د(س) = س هـ$^{-س}$ حيث س ∈ [ ٠ ، ٣ ]**

**هي ..... ، .....**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**٦) $\int$ س$^{٢}$ هـ$^{٢س+١}$ ﻫس = .....**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٧) $\int س^{٥} (س^{٢} + ٣)^{٤}$ ى س = ..... .

**السؤال الثالث:** **(٤ درجات )**

**أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى الدالة د(س) عند أي نقطة عليه (س ، ص) يساوي ٧ــ ٢ هـ$^{س}$ وكان د(لــو$_{هـ}$ ٢) = ٣ أوجد د(س).**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ب) إذا كان جا س = س ص فأثبت أن س$^{٢}$ (ص + ص$''$ ) + ٢ جتا س = ٢ص**

# مسودة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# مسودة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# مسودة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....