sudanexams.com
أكبر موقع لامتحانات الشهادة السودانية pdf • تجريبية • أوراق عمل • بنك الأسئلة

لاستعمال الكنترول

الاسم : .....

رقم الجلوس : .....

اسم المدرسة : .....

رقم مركز الإمتحان: .....

المادة: الرياضيات المتخصّصة

لاستعمال الكنترول

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية السودان

وزارة التربية والتعليم

مجلس امتحانات السودان

امتحان الشهادة الثانوية – ٢٠٢٣م

المادة : الرياضيات المتخصّصة — الزمن : ثلاث ساعات

تعليمات مهمة :

١– اكتب اسمك ورقم جلوسك واسم المدرسة ورقم مركز الامتحان بكل وضوح في الأماكن المخصّصة لذلك.

٢– سجل بكراسة الإجابة جميع خطوات الإجابة ولا تستعمل أيّة ورقة خارجية.

٣– اقرأ الأسئلة جيداً قبل البدء في الإجابة.

٤– اشطب أي إجابة لا ترغب في تصحيحها لك ولا تترك أكثر من إجابة واحدة للسؤال الواحد.

٥– لا يسمح باستعمال الآلات الحاسبة أو الإلكترونية.

*** تعليمات مهمة :**

– هذه الورقة مصمّمة على أن تُفتح على مدى صفحة أو صفحتين لا أكثر كالآتي:

(صفحة ١ ثمّ ٢ و٣ ثمّ ٤ و٥ ثمّ ٦ ثمّ ٧)

– أسئلة هذه المادة ٦ أسئلة مطبوعة على ٦ **صفحات** (صفحة ٢–٧).

– المربعات والدوائر المرسومة على الهوامش مخصّصة لأعمال التصحيح فقط .

اترك هذا الجدول خالياً

رقم السؤال	الدرجة	صحّحه	راجعه
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
المجموع			

الإجابة في صدر الصفحة التالية

أجب على جميع الأسئلة

السؤال الأول :

(أ) أكمل كلاً من الآتي:

١/ إذا كان د (س) = س^{٢} فإن قيمة :
د (−٢) = ...

٢/ إذا كان ع ، ل دالتين في س فإنه حسب التكامل بالتجزئة :
$\int \left(ع \times \frac{دل}{دس}\right) .دس =$ .....

٣/ مركز الدائرة س^{٢} + ص^{٢} + ٢س − ٢ص + ١ = ٠
هو النقطة (.....، .....)

٤/ نعرّف التوفيقة بأنها هي .....
.....
.....

٥/ الإنحراف المتوسط لمجموعة قيم يُعرّف بأنه هو
.....
.....

٦/ نعرّف إتحاد حادثتين أ ، ب في تجربة عشوائية بأنه هو .....
.....
.....

(ب) ارسم دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

١/ مجال تعريف الدالة د(س) = $\frac{س - ١}{\sqrt{س}}$ هو:

أ/]٠ ، ∞[ب/]٠ ، ∞[
ج/ ح − {٠} د/ ح

٢/ $\frac{د}{دس}$ (ص$^{ن - ١}$) هو:

أ/ (ن − ١) ص^{ن} . $\frac{دص}{دس}$ ب/ (ن − ١) ص$^{ن - ٢}$
ج/ (ن − ٢) ص$^{ن - ١}$. $\frac{دص}{دس}$ د/ (ن − ١) ص$^{ن - ٢}$. $\frac{دص}{دس}$

٣/ $\int$ (جا ٣س) دس =

أ/ − $\frac{١}{٣}$ جتا ٣س + ث ب/ − جتا ٣س + ث
ج/ $\frac{١}{٢}$ جا^{٢} ٣س + ث د/ ٣جتا ٣س + ث

٤/ إذا كان العدد المركب ع = [٢ ، ٣٠°] فإن سعة العدد المركب (٣ ع) =

أ/ ٦° ب/ ٦٠° ج/ ٣٠° د/ ٩٠°

٥/ $\frac{\lfloor ٧ - \lfloor ٦}{\lfloor ٦}$ =

أ/ $\lfloor ٣$ ب/ ١ ج/ $\lfloor ٧ - ١$ د/ ٧

٦/ المصفوفة $\begin{bmatrix} ١ & ٠ & ٠ \\ ٠ & ١ & ٠ \\ ٠ & ٠ & ١ \end{bmatrix}$ تسمى مصفوفة :

أ/ صفرية ب/ وحدة
ج/ أبعادها ٣×١ د/ أبعادها ٩

(ج) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ فيما يأتي:

١/ نهـا$_{س \leftarrow ١}$ $\frac{١}{س}$ − س = صفر ( )

٢/ $\frac{د^{٢}}{دس^{٢}}$ (ظاس) = ٢قا^{٢}س ظاس ( )

٣/ النقطة (١ ، ١) تقع داخل الدائرة:
س^{٢} + ص^{٢} + ٢س = ٥ ( )

٤/ مقياس العدد المركب صفر = ١ ( )

٥/ يمكننا جمع مصفوفتين إذا كانتا من نفس البعد ( )

٦/ $\int_{أ}^{ب}$ د (س) دس = − $\int_{ب}^{أ}$ د (س) . دس ( )

٧/ الوسيط لمجموعة القيم :
٥ ، ١١ ، ٧ ، ٨ ، ٩ هو ٧ ( )

٨/ إذا كان أ حادثة في فضاء العينة ع فإن :
أ = ع − أ ( )

السؤال الثاني :

(أ) ١/ إذا كان د (س) = س^{٢} ، هـ (س)=٢ س

جد قيمة كل من الآتي:

(i) (د + هـ) (١)

(ii) د (هـ(٢))

٢/ مستخدماً نظريات النهايات جد قيمة:

$\lim_{س \to ٣}$(د^{٢} (س) −٢ د (س)) إذا كان

د(س) =س+١

٣/ جد قيمة $\lim_{س \to ٠}$ $\frac{جا٣س}{س}$

(ب) ١/ مستخدماً المبادئ الأولية جد:

$\frac{د ص}{د س}$ إذا كان ص= د(س) =$\sqrt{س}$

٢/ جد $\frac{د ص}{د س}$ إذا كان:

(i) ص= س^{٢} + جا^{٢}س −٥

(ii) س^{٢} = ظتاص .

(ج) ١/جد ميل المماس المرسوم للمنحنى :

ص= د(س)= س^{٢}+ ٣س −١ عند النقطة (١، ٣).

٢/يتحرك جسم في خط مستقيم بحيث كان سرعته ع متر/ث بعد ن ثانية تعطى بالعلاقة :

ع =ن^{٤} −٢ن جد عجلة الحركة عندما ن=٢ ثانية.

السؤال الثالث:

(أ) ١/ مستخدماً التعويض: ع= س^{٣} − ٢س + ١

جد:

$\int (٣س^{٢} - ٢)(س^{٣} - ٢س + ١)^{\frac{١}{٢}} \cdot د س$

٢/ جد: $\int (٦س + ١)^{-٣} \cdot د س$

٣/ جد قيمة: $\int_{٠}^{١} (٣س^{٢} + ٢س + ٤) د س$

(ب) جد معادلة المنحنى الذي يمر بالنقطة (٢ ، ٣) إذا كان ميله عند أي نقطة (س ، ص) عليه يساوي (٤س + ٢).

(ج) اكتب الكسر $\frac{٣س + ١}{س(س + ١)}$ بصورة كسوره الجزئية :

السؤال الرابع:

(أ) ١/ جد معادلة الدائرة التي مركزها النقطة (١ ، ٠) وطول نصف قطرها ٣ وحدات .

(اكتب المعادلة في شكل الصورة العامة).

٢/ جد معادلة الدائرة التي تمر بالنقط (٦ ، ٠) ، (-١ ، ٧) (٠ ، ٠) .

(اكتب المعادلة في شكل الصورة العامة).

٣/ جد معادلة المماس المرسوم للدائرة :

$س^٢ + ص^٢ = ٥$ عند النقطة (١ ، ٢) .

(اكتب المعادلة في الصورة أس + ب ص + جـ = ٠)

(ب) ١/ عبّر عن العدد المركب $ع = ١ + \sqrt{٣}\ ت$ في الصورة القطبية ومن ثمّ جد $ع^٣$.

٢/ جد الجذور التربيعية للعدد المركب:

ع = ٤(جتا ٢٠° + ت جا ٢٠°)

السؤال الخامس:

(أ) ١/ جد قيمة س إذا كان: $\frac{\lfloor س - ٢}{\lfloor ٥} = ٤٢$

٢/ جد قيمة ر إذا كان: $^{٧}ق_{ر،١١} = {}^{٧}ق_{٢ر}$

٣/ جد عدد الطرق التي يمكن بها جلوس ٤ رجال و٣ نساء في صف بحيث تجلس كل سيدة بين رجلين.

٤/ في مفكوك $(س^{٢} + \frac{١}{س})^{٦}$ جد الحد العام في أبسط صورة ومن ثم جد رتبة الحد الذي يشتمل على $س^{٣}$.

(ب) ١/ إذا كانت المصفوفة أ = $\begin{bmatrix} ١ & ٠ & ٢ \\ ٠ & ٤ & -٣ \end{bmatrix}$ جد المصفوفة ٣ × أ

٢/ إذا كانت المصفوفتان:

أ = $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٠ & ٣ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ٠ & -٤ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ أجب على الآتي:

(i) جد المصفوفة أ + ب

(ii) جد المصفوفة أ × ب

السؤال السادس:

(أ) من الجدول التكراري التالي:

الفئة	٠-	٤-	٨-	١٢-	١٦-
التكرار	٣	٥	٧	٤	١

أجب عن الآتي:

١/ جد مركز فئة المنوال.

.....

٢/ جد الإنحراف المعياري

.....

.....

.....