بسم الله الرحمن الرحيم

منصة D2EL التعليمية

امتحانات الشهادة السودانية – مادة الرياضيات الأساسية

الأسم : .....

السؤال الأول :

(أ) أكمل كلاً من الآتي :

١/ الدالة الحقيقية تعرف بأنها هي

.....

.....

٢/ $\frac{د}{د س}$ (قا ٢ س) = ...

٣/ تسمى المصفوفة قطرية اذا كان .....

.....

.....

٤/ ⌡ قتا^{٢} أس . دس = ...

٥/ الوسيط يعرف بأنه هو .....

.....

.....

٦/ الفرق بين حاجتين أ ، ب يعرف بأنه هو .....

.....

.....

ب) ارسم دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

١/ اذا كان د (س) = س $^{-٢}$ فإن د (٣) =

أ/ ٩ ب/ -٩ ج/ $\frac{١}{٩}$ د/ - $\frac{١}{٩}$

٢/ $\frac{د}{د س}$ (أ^{٢} س) ((حيث أ ثابتاً)) =

أ/ ٢أ س ب/ أ ^{٢} ج/ ٢ أ س ^{٢} د/ ٢ أ ^{٢} س

٣/ ⌡ ٢ س . د (س) =

أ/ ٢س + ث ب/ س^{٢}+ ث

ج/ ٢ س ^{٢}+ ث د/ ٢ + ث

٤/ مقياس النزعة المركزية الذي يتأثر بالقيم المتطرفة هو:

أ/ المنوال ب/ الوسيط

ج/ الوسط الحسابي د/ الربيع الأدنى

٥/ اذا كانت الحادثة تتضمن نقطة عينة واحدة فإنها تسمى:

أ/ حادثة مستحيلة ب/ حادثة مركبة

ج/ حادثة مؤكدة د/ حادثة بسيطة

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

أ/ مصفوفة وحدة ب/ مصفوفة صفرية

ج/ مصفوفة متماثلة د/ متجه صف

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

١/ اذا كانت د(س) = جـ س فإن

د(س + أ) = جـ س + أ ( )

٢/ نهـــــــا $_{س \leftarrow أ}$ $\frac{س^{ن} - أ^{ن}}{س^{م} - أ^{م}} = \frac{ن}{م} (أ)^{ن - م}$ ( )

٣/ $\frac{د}{د س}$ (أ س + ب) ^{ن} = ن (أ س + ب)$^{ن - ١}$ ( )

٤/ ⌡ قا^{٢}س . د س = ظا س + ث . ( )

٥/ المنوال لمجموعة من القيم هو القيمة الأكبر. ( )

٦/ الإنحراف المعياري يقيس المتشتت . ( )

٧/ اذا كان أ ، ب حدثين في فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن : (أ ∪ ب) $^{/}$ = (أ$^{/}$ ∩ ب$^{/}$) . ( )

٨/ المصفوفة $\begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٢ & ٠ \\ ٥ & ١ \\ ٦ & ٠ \end{bmatrix}$ أبعادها ٦ . ( )

السؤال الثاني :

أ) اذا كان د (س) = س^{٢} – ١ , هـ (س) = ٢ س +٣

جد قيمة كل من الآتي :

i. (د + هـ) (٢)

.....
.....
.....

ii. (هـ ٥ د) (٣)

.....
.....
.....

ب) جد قيمة كل من الآتي :

١/ نهـــــــــأ $\frac{س^{٢}+٢س-١٥}{س-٣}$
س←٣

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

٢ / نهـــــــا $\frac{جا ٥ س}{س}$
س←٠

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

٣/ نهـــــــا $\frac{س^{٥} – ٢٤٣}{س^{٣} - ٢٧}$
س←٣

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٤/ نهـــــــــا $\frac{٣ س^{٢}+ ٥}{٢س^{٢} + س}$
س←∞

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ج) اذا كان نهـــــــا د (س) = ٥ ،
س←أ

نهـــــــــأ هـ (س) = -٢ مستخدما نظريات
س←أ

النهايات جد قيمة نهـــــأ (٣د (س) – هـ ٢ (س)
س←أ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

السؤال الثالث :

أ) ١/ مستخدماً المبادئ الأولية جد :

$\frac{د ص}{د س}$ اذا كان ص = د (س) = $س^{٢}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

٢/ جد $\frac{د ص}{د س}$ اذا كان :

أ) ص = $\sqrt{س} + \frac{١}{س^{٢}}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ب) ص = $س^{٢}$ ظا س

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ج) $ص^{٤} + ٣ ص^{٢} = س^{٣}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٣/ جد ميل المماس المرسوم للمنحنى :

ص = د (س) = $س^{٢} + ٣$ س + ١ عند النقطة (٠ ، ١)

.....
.....
.....
.....
.....

ب)جد كلا من الآتي :

١/ $\int$ ($٣ س^{٢} - ٢$ س – ٦) . د س

.....
.....
.....
.....
.....

٢/ $\int$ $٣ س^{٢}$ (٢ س – ١) . د س

.....
.....
.....
.....
.....

٣/ $\int$ (١ – س)^{٢} . د س

.....
.....
.....
.....
.....

٤/ $\int$ (قتا س ظتا س – جتا ٥ س) . د س

.....
.....
.....
.....
.....

السؤال الرابع :

(أ) ١/ احسب الوسط الحسابي لمجموعة القيم :

١١ ، ٧ ، ٩ ، ١٥ ، ٦ ، ١٢

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٢/ جد الوسيط لمجموعة القيم :

٨ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٧ ، ١٣ ، ٤ ، ١٦

.....
.....
.....
.....

٣/ احسب الإنحراف المعياري لمجموعة القيم :

٢ ، ٥ ، ٨ ، ١١ ، ٤

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ب) من الجدول التكراري التالي :

الفئة	٦ــ	١٠ــ	١٤ــ	١٨ــ	٢٢ــ
التكرار	٢	٥	٩	٣	١

أجب عن الآتي :

I. جد المدى المطلق .

.....

II. احسب المنوال مستخدما احدى الطرق الدقيقة .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٢/ من الجدول التكراري التالي :

الفئة	٥ــ	١٥ــ	٢٥ــ	٣٥ــ	٤٥ــ
التكرار	٣	٨	١٠	٧	٢

احسب الإنحراف المتوسط :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

السؤال الخامس :

(أ) ١/ في تجربة رمي حجر النرد مرتين أكتب حادثة أن يكون مجموع العددين الظاهرين يساوي ٦ بذكر عناصرها :

{.....}

٢/ في تجربة رمي حجر النرد ثم قطعة النقود .
أجب عن الآتي :

(١)جد عدد نقاط العينة في فضاء العينة .

.....

(٢) اكتب حادثة الحصول على عدد فردي من حجر النرد وصورة من قطعة النقود بذكر عناصرها .

{.....}

٣/ صندوق يحوي ٩ بطاقات مرقمة من ١ الى ٩ عند سحب بطاقة واحدة من الصندوق عشوائياً اكتب بذكر العناصر :

١- حادثة أن يكون العدد على البطاقة فردي

{.....}

٢- حادثة أن يكون العدد على البطاقة فردي ويقبل القسمة على ٣.

{.....}

٤/ اذا كان أ ، ب حدثين في فضاء العينة لتجربة عشوائية ، عبر عن الحوادث التالية رمزياً بلغة المجموعات:

١- حادثة وقوع الحدثين أ و ب معاً .

.....
.....
.....

٢- حادثة وقوع أحد الحدثين فقط .

.....
.....
.....

ب)جد المصفوفة التي تحقق :

٢ أ - $\begin{bmatrix} _ & ٥ \\ ٤ & _ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ ٧ & ٢ _ \end{bmatrix}$

.....
.....
.....
.....

٢/ جد منقول المصفوفة : $\begin{bmatrix} ١ & ٤ & ٣ \\ ٠ & ٢ & ٦ \end{bmatrix}$

.....
.....
.....
.....
.....

٣/ جد قيم س ، ص

: $\begin{bmatrix} ٣ & ٥- & ١- \\ ٧ & ٢س & ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٣ & ٥- & ١- \\ ٧ & ٤ & (س + ص) \end{bmatrix}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

٤/ اكتب مصفوفة المعاملات لنظام المعادلات التالي :

٥س – ٣ ص = ٧

٤ص + س = ٩

.....
.....
.....
.....
.....
.....