بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
المديرية : التربية والتعليم /شمال الخليل
المبحث : الرياضيات

State of Palestine
دَوْلَة فِلَسْطِيْن
الامتحان التجريبي لشهادة الثانوية العامة
٢٠٢٠/٢٠٢١م

اسم الطالب/ة :.....
التاريخ : / / ٢٠٢١ م
مجموع العلامات : ١٠٠ علامة
الفرعين : الأدبي و الشرعي
مدة الامتحان : ساعتان

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة ثمانية أسئلة على الطالب أن يجيب عن خمسة منها .

القسم الأول : يتكون هذا القسم من ستة أسئلة و على الطالب الإجابة عن أربعة منها على أن يكون السؤال الأول منها إجبارياً .

*** السؤال الأول :** اختر الإجابة الصحيحة ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الإجابة . (٢٠ علامة)

١. إذا كان متوسط التغير في الاقتران $ن(س)$ يساوي $\frac{٣}{٢}$ ، وكان $\Delta ص = ٩$ ، فما قيمة $\Delta س$ ؟

أ. -٩ ب. ٣ ج. ٦ د. ١٨

٢. إذا كان $ن(س) = س^{٢} + \sqrt{س}$ ، فإن $ن'(١)$ تساوي :

أ. ٢ ب. ٣ ج. $\frac{٥}{٢}$ د. $\frac{٢}{٥}$

٣. إذا كان $ن(س) = \frac{أ}{س + ٢}$ ، وكان $ن'(٢) = ١$ فما قيمة الثابت أ ؟

أ. ٤ ب. -٤ ج. ١٦ د. -١٦

٤. إذا كان $\int_{١}^{٣} ن'(س)\,دس = ٨$ ، $ن(٣) = -ن(١)$ ، فإن $ن(١)$ يساوي :

أ. -٤ ب. صفر ج. ٤ د. ٨

٥. مجموعة قيم/ة س التي تجعل $\begin{bmatrix} ٢ & س \end{bmatrix}\begin{bmatrix} ٥ \\ س \end{bmatrix} = [١٩]$ هي :

أ. $\{٤، ٥\}$ ب. $\{-٣، ٣\}$ ج. $\{٩\}$ د. $\{٦\}$

٦. إحدى المصفوفات الآتية ليس لها نظير ضربي :

أ. $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ ب. $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$ ج. $\begin{bmatrix} ٣ & ٦ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$ د. $\begin{bmatrix} ٣ & ٦ \\ ٢ & ٨ \end{bmatrix}$

لاحظ الصفحة التالية

يتبع الصفحة (٢)

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

٧. إذا كانت أ ، ب مصفوفتان ثنائيتان غير منفردتين ، فإن إحدى العبارات الآتية صحيحة :

أ. $أ \times ب = ب \times أ$ ب. إذا كان $أ \times ب = م$ فإن $أ^{-١} = ب^{-١}$.

ج. $|أ \times ب| = |أ| \times |ب|$ د. $(أ \times ب)^{-١} = أ^{-١} \times ب^{-١}$

٨. مجموعة حل المعادلة $١١ \times ١١^{س} = \frac{١}{١١}$ ، هي :

أ. ٣ ب. ٢ ج. -٣ د. -٢

٩. متسلسلة حسابية حدها الأول $= -٢$ ، و أساسها $= ٥$ ، فما قيمة حدها الخامس عشر ؟

أ. ٧٣ ب. ٧٠ ج. ٦٨ د. ٦٥

١٠. إذا كانت ع تتبع توزيعاً طبيعياً ، وكانت المساحة عندما ($ع > -٢$) تساوي ك فإن المساحة عندما ($ع < ٢$) تساوي :

أ. ك ب. $١ - ك$ ج. $ك - ١$ د. $ك + ١$

---

* **السؤال الثاني** : (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $ق(س) = ٤س - س^{٢}$ ، معرفاً على $ح$ ، أجد : (٧ علامات)

١. فترات التزايد والتناقص .

٢. القيم القصوى للاقتران إن وجدت محدد نوعها .

ب) نجد التكاملات الآتية : (٦ علامات)

١) $\int (س - ٣)^{٢} \, ٤س$ ٢) $\int_{-١}^{١} (س^{٣} + \frac{٦}{س^{٤}} + \sqrt[٣]{س}) \, ٤س$

ج) إذا كان $أ = \begin{bmatrix} ١ & -٢ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ ، $جـ = \begin{bmatrix} ٣ \\ ٧ \end{bmatrix}$ ، أجد ما يلي إن أمكن : (٧ علامات)

١) $٢أ - ٣ب$

٢) $|٣أ + ب|$

٣) $٢ب \times جـ$

---

* **السؤال الثالث** : (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $\int_{١}^{٢} ٣ق(س) \, ٤س = ٩$ ، $\int_{٢}^{٥} ق(س) \, ٤س = ١١$ ، أجد $\int_{١}^{٢} (س + ٣ق(س)) \, ٤س$. (٦ علامات)

ب) حل المعادلات الآتية : (٨ علامات)

١) $(\sqrt{٣})^{س} = \frac{١}{٢٧}$

٢) $لـو_{س}(٤س - ٤) = ٢$

٣) $\frac{٣}{٤٩}^{٣س+٣} \times \frac{١}{٩}^{٢س} = ٣ \times ٢٤^{-٢}$

٤) $لـو_{٣}س + لـو_{٣}(س + ٦) = ٣$

ج) حل النظام الآتي من المعادلات باستخدام كريمر : (٦ علامات)

$$\begin{cases} ٢س = ١٣ + ٣ص \\ س = ٦ + ص \end{cases}$$

---

* **السؤال الرابع** : (٢٠ علامة)

أ) ما قيم/ة س التي تجعل $\begin{vmatrix} -٢ & ٤ \\ ٥ & س - ١ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٥ & ٣ \\ -٢ & ٢ \end{vmatrix}$. (٦ علامات)

ب) إذا كان $ق(س) = ٣^{س}$ ، حل المعادلة : $ق(س) = ٨١ ق(-س)$. (٦ علامات)

ج) إذا كان الوسط الحسابي لكتل ١٠٠٠ شخص يساوي ٦٧ كغم ، والانحراف المعياري للكتل يساوي σ ، وكانت العلامتان المعياريتين المقابلتين للكتلتين س ، ٧٦ هما ٠,٥ ، ١,٥ على الترتيب ، جد : (٨ علامات)

١) قيمة س . ٢) الانحراف المعياري ٣ . σ) العلامة المعيارية المقابلة للكتلة ٨٥ كغم .

---

* **السؤال الخامس** : (٢٠ علامة)

أ) أجد مجموع الأعداد التي تقبل القسمة على ٣ دون باقٍ ، والتي تقع بين العددين ١ ، ٨٧ . (٨ علامات)

ب) إذا علمت أن $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & \frac{١}{٢} \end{bmatrix}$ ، أجد $(أ٢)^{-١}$. (٦ علامات)

ج) إذا كان الفرق بين علامتي طالبين في امتحان ما يساوي ١٢ ، و الفرق بين علامتيهما المعياريتين المناظرتين لهما يساوي ٢,٤ . (٦ علامات)
أوجد الانحراف المعياري ، ثم أجد الوسط الحسابي علماً بأن أحد الطلاب حصل على العلامة ٧٥ وكانت العلامة المعيارية المناظرة لها تساوي ٢ .

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

*** السؤال السادس :** (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت $(س+٣)، ٤، (س-٣)$ ، تشكل متتالية هندسية ، فما قيم/ة س . (٦ علامات)

ب) تقدم ٨٠٠ طالب لامتحان عام ، وكان توزيع علاماتهم يتبع توزيعاً طبيعياً بوسط حسابي = ٧٠ و انحراف معياري = ٨ ،جد: (٧ علامات)

١. عدد الطلبة الذين تقل علاماتهم عن ٩٠ .

٢. جد نسبة النجاح إذا كانت علامة النجاح في الامتحان = ٦٠ .

ع	٠,٠٠	٠,٠١	٠,٠٢	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,٠٧	٠,٠٨	٠,٠٩
١,٢-	٠,١١٥١	٠,١١٣١	٠,١١١٢	٠,١٠٩٣	٠,١٠٧٥	٠,١٠٥٦	٠,١٠٣٨	٠,١٠٢٠	٠,١٠٠٣	٠,٠٩٨٥
٢,٥	٠,٩٩٣٨	٠,٩٩٤٠	٠,٩٩٤١	٠,٩٩٤٣	٠,٩٩٤٥	٠,٩٩٤٦	٠,٩٩٤٨	٠,٩٩٤٩	٠,٩٩٥١	٠,٩٩٥٢

ج) إذا علمت أن $\int ع^{-}(س)\,ى س = ٣س^{٢} - ٣س + جـ$ ، أجد كل مما يلي : (٧ علامات)

١) $\int_{-١}^{} ع^{-}(س)\,ى س$ ٢) $\int ع(س)\,ى س$ علماً بأن ع(٣) = ١ .

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين و على الطالب الإجابة عن أحدهما .

*** السؤال السابع :** (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $هـ(س) = ١ - ٣ن(س)$ ، و كان متوسط تغير الاقتران $ن(س)$ على الفترة $[٥،٢]$ يساوي ١٠ ، جد متوسط تغير الاقتران هـ (س) في نفس الفترة . (٧ علامات)

ب) إذا كان للاقتران $ن(س) = س^{٣} - ب س^{٢}$ ، قيمة صغرى محلية عند س = ٢ ، جد قيمة الثابت (ب) ثم أحسب $ن^{-}(٣)$.

(٦ علامات)

ج) حل المعادلة المصفوفية : $٣س - ٢\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١- & ٠ \end{bmatrix} + س = \begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٢ & ١- \end{bmatrix}$. (٧ علامات)

*** السؤال الثامن :** (٢٠ علامة)

أ) إذا كان $ن(س) = س^{٢} - ٢أس + ٣$ ، $هـ(س) = س^{٢} - ٢$ ، $(ن \times هـ)'(١)$ ،أجد قيمة الثابت أ . (٧ علامات)

ب) إذا كان $\begin{bmatrix} س^{٢} & ١٦ \\ ١٠ & ٢ص - ١ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٤ & ١- \\ ٣ & ١٠- \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٨ & ١٥ \\ ع & ٧- \end{bmatrix}$ ، أجد قيم س ، ص ، ع . (٦ علامات)

ج) جد الحد الأول في المتسلسلة الهندسية التي أساسها ٣ ومجموع أول خمسة حدود فيها يساوي ٢٤٢ . (٧ علامات)

انتهت الأسئلة مع أمنياتنا للجميع بالتوفيق

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com