دولة فلسطين — التاريخ : / ٤ /٢٠٢٠م

مديرية التربية والتعليم / نابلس — الامتحان الموحد لنهاية الفصل الثاني — مدة الامتحان : ساعتان ونصف

المبحث : الرياضيات — للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠م — مجموع العلامات : ١٠٠

الفرع : الريادة والأعمال — اسم الطالب / ة : ----------

*** ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة ، أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة ، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً .

السؤال الأول : (٣٠ علامة)

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقل رمزها إلى المكان المخصص في دفتر الإجابة :

١) إذا كانت س = $\begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٢ & -١ \end{bmatrix}$ ، ص = $\begin{bmatrix} ٠ & ٥ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، فإن ٣س$_{٢١}$ − ٢ ص$_{١٢}$ =

أ) − ٢ ب) ٣ ج) − ٣ د) ٩

٢) إذا كانت أ$_{٣×٤}$ ، ب$_{٤×٣}$ ، ج$_{٣×٣}$ ، أي العمليات التالية يمكن إجراؤها ؟

أ) أ × ب + ج ب) أ × ج + ب ج) ب × أ + ج د) ب × ج + أ

٣) إذا كانت $\begin{bmatrix} س & ٣ \\ ص & س - ص \end{bmatrix}$ = $\begin{bmatrix} ٧ & ٣ \\ م+٤ & ٢ \end{bmatrix}$ ، فإن قيمة ص ، م على الترتيب :

أ) ١ ، ٥ ب) ٥ ، ١ ج) ٧ ، ١ د) ٥ ، ٧

٤) إذا كانت المصفوفة $\begin{bmatrix} س-٢ & س \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي فإن قيمة س =

أ) ٤ ب) ١ ج) − ١ د) − ٤

٥) إذا كانت أ ، ب مصفوفتان ثنائيتان فإن ٣ (أ × ب) =

أ) ٣أ × ب ب) ٣ (ب× أ) ج) ٣أ × ٣ب د) ٣أ + ٣ب

٦) إذا كان أ$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$ ، فما هو المعكوس الجمعي للمصفوفة أ ؟

أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ \frac{١}{٢} & ٣- \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٣- & ٤- \\ ١- & ٢- \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ١ & ٢- \\ \frac{٣}{٢} & ١- \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٢- & ٤- \\ ١- & ٣- \end{bmatrix}$

٧) إذا كان أس = $\begin{bmatrix} ١ & ٥ \\ ٢ & ٧ \end{bmatrix}$ ، أص = $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ ، فإن المصفوفة أ =

أ) $\begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٣ & ٧ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٥ & ٢ \\ ٧ & ٣ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$

٨) إذا كان متوسط تغير اقتران = ٣ ، وتغيرت س من ٢ إلى – ٢ ، فإن التغير في ص =

أ) – ١٢ ب) – ٤ ج) صفر د) ١٢

٩) إذا كان ق$'$(٢) = – ١٠ ، فإن $\lim_{هـ \to صفر} \frac{ق(٢+هـ) - ق(٢)}{٢هـ}$ تساوي :

أ) – ١٠ ب) – ٥ ج) ١٠ د) ٥

١٠) إذا كان ق(س) = ٣س × هـ (س)، وكان هـ (٣) = ٢ ، هـ$'$(٣) = - ٤ ، فإن ق$'$ (٣) =

أ) – ٣٦ ب) – ٣٠ ج) ١٨ د) ٣٠

١١) إذا كان ق(س) = س^{٢} – أس ، فإن قيمة أ التي تجعل للاقتران مماساً أفقياً عند س = ٢ هي:

أ) ٤ ب) – ٤ ج) ٢ د) ١

١٢) إذا كان ق(س) = س^{٢} ، هـ (س) = س + ١ ، فإن قيمة (هـ ○ ق)$'$(٢) تساوي :

أ) ٣ ب) ١ ج) ٤ د) ٢

١٣) إذا كان ق َ(س) = ٤س – س٢ ، فإن :

أ) يوجد قيمة عظمى عند س = ٢ .

ب) يوجد قيمتين صغرى وعظمى عند س = ٠ ، س = ٤ على الترتيب .

ج) يوجد قيمة صغرى عند س = ٢ .

د) لا يوجد للاقتران قيم قصوى .

١٤) إذا كانت ص = (س – ١)٥ ، ما قيمة ص َ عندما س = - ١ ؟

أ) ٥ ب) ٢٥ ج) صفر د) ٨٠

١٥) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من المفردات ٧٥ والانحراف المعياري ١٥ ، فما العلامة الخام المناظرة للعلامة المعيارية ٢ ؟

أ) ١٠٣ ب) ١٠٨ ج) ١٠٤ د) ١٠٥

١٦) إذا كانت العلامات المعيارية لخمسة طلاب هي : ١ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{-٣}{٢}$ ، أ ، $\frac{-١}{٢}$ ، فإن قيمة أ =

أ) ١ ب) – ١ ج) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{-١}{٢}$

١٧) إذا علمت أن المساحة (تحت ع = ٢,٨٥) تساوي ٠,٩٩٧٨ ،
فإن المساحة (فوق ع = - ٢,٨٥) تساوي :

أ) ٠,٩٩٧٨ ب) ٠,٠٠٢٢ ج) ٠,٠٣٢٢ د) ٠,٩٧٨٨

١٨) $\int$ نق٢ . د ع يساوي :

أ) $\frac{\text{نق}^{٣}}{٣}$ + جـ ب) نق٢ + جـ ج) نق٢ ع + جـ د) ٢نق + جـ

١٩) إذا كان ق (س) = $\int$ (٣س – ب) . دس ، ق َ(٢) = ٥ ،فإن قمة الثابت ب =

أ) ٣ ب) – ١ ج) ٦ د) ١

٢٠) أحد الاقترانات التالية يمثل اقترانا ً أصليا ً للمشتقة ق َ (س) = ٣س ٢ – ٤ س :

أ) ٦س – ٤ + جـ

ب) س ٣ – ٢س ٢ + جـ

ج) س ٣ + ٢س ٢ + جـ

د) ٣س ٢ – ٤س + جـ

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

أ) أجد التكاملات التالية : (٥ علامات)

١) ∫ (٢س ٢ + ٣) . دس

٢) ∫ (س ٤ + ٢س ٣ – ١٢س) / س . دس

ب) إذا كان ق (س) = ٥ – ٢س ، أجد ق َ(٢) باستخدام تعريف المشتقة عند نقطة. (٥علامات)

ج) أستخدم طريقة كريمر لحل نظام المعادلات التالي : (١٠ علامات)

س + ٢ص = ١٠ ، س = ص – ٢

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)

أ) أجد القيم القصوى المحلية للاقتران ق(س) = س ٣ + ٣س ٢ + ٧ ، س ∈ ح .
(٨ علامات)

ب) إذا كانت علامتا طالبين في امتحان العلوم ٥٠ ، ٩٠ وكانت العلامتان المعياريتان المناظرتان – ٢ ، ٣ على الترتيب ، أجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعلاماتهما في الامتحان . (٧علامات)

ج) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ١ & ٤- \\ ١- & ٣ \end{bmatrix}$ ، ج = $\begin{bmatrix} ٥ \\ ٤- \end{bmatrix}$ ، أجد المصفوفة ب حيث أ× ب = ج .

(٥ علامات)

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

أ) أجد معادلة العمودي لمنحنى الاقتران ق (س) = (س^{٢} + ١) (س + ١) ، عندما س = -١
(٨ علامات)

ب) ١) إذا كانت ٢أ = $\begin{bmatrix} ٠ & ٢- \\ ٦- & ٤ \end{bmatrix}$ ، وكانت ب = $\begin{bmatrix} ٤ & ١- \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ ، أجد |أ| × ب . (٣ علامات)

٢) إذا كان $\begin{vmatrix} ١ & ٢- & ٣- \\ ١- & ٢ & س \\ ٢- & ٣ & ٤ \end{vmatrix}$ = -٢ ، أجد قيمة س . (٤ علامات)

ج) إذا كانت أطوال مجموعة من ٥٠٠٠ طالب تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ١٧٠ سم ، وانحراف معياري ٥ سم . أجد عدد الطلبة الذين تقلّ أطوالهم عن ١٦٠ سم .
(علماً بأن المساحة (فوق ع = -٢) = ٠,٩٧٧٢) (٥ علامات)

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط .

السؤال الخامس : (١٠ علامات)

أ) إذا كان ق(س) = س^{٢} – ٢أ س ، وكان نهـــا $\frac{٣ ق(٢+ هـ) - ٣ ق (٢)}{هـ}$ = -١٢
هـ ←صفر

أجد قيمة الثابت أ . (٥ علامات)

ب) إذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ٢ & ٢- \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$. أجد جـ ، حيث جـ = ٣ ب$^{-١}$ – أ^{٢} . (٥ علامات)

السؤال السادس : (١٠ علامات)

أ) إذا كان ق(س) = $\sqrt[5]{س^{2}}$ + $\int \frac{س^{2}}{س^{2}+1}$. دس ، أجد ق$'$(١) . (٥ علامات)

ب) إذا كانت علامات مجموعة من الطلاب تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ٦٥ وانحراف معياري ١٠ ، ما هي العلامة التي يقع ٧٥,٨% من الطلاب فوقها ؟
(علماً بأن المساحة (تحت ع = ٠,٧) = ٠,٧٥٨٠) (٥ علامات)

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق