بسم الله الرحمن الرحيم

State of Palestine
Ministry of education
Directorate of Education
Hebron EveningIndustrial Secondary School

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم– الخليل
مدرسة الخليل الثانوية الصناعية المسائية

وزارة التربية والتعليم

معلم المادة : منصور عمرو
التخصص : رياضيات 12 صناعي

التاريخ : /4/ 2020 م
الزمن : ساعتان ونصف

امتحان تجريبي صناعي 2020

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة اجب عن (خمسة) أسئلة فقط
القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى الطالب أن يجيب عنها جميعها

السؤال الأول : (30 علامة)

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1) إذا كان متوسط تغير ق (س) على [1 ، 3] يساوي 3 وكان ق (3) = 5 فان ق (1) =

أ) 11 ب) -11 ج) 1 د) -1

2) قيمة $\lim_{س \to 0} \frac{س + ظاس}{جاس}$

أ) 1 ب) $\frac{١}{٢}$ ج) 2 د) 4

3) إذا كان $و(س) = أس^{٣} + ٥س$ **، وكان** $و'(٢) = ٢٤$ **. فان قيمة أ =**

أ) -2 ب) 2 ج) $\frac{١}{٢}$ د) $-\frac{١}{٢}$

4) إذا كان $و(س) = \begin{cases} س^{٢} + ٤ & ، س \leq ٢ \\ أس & ، س > ٢ \end{cases}$ **وكان** $و'(٢)$ **موجودة . فان قيمة أ =**

أ) 2 ب) -2 ج) 4 د) -4

5) إذا كان $و(س) = س^{٢}$ **،** $هـ(س) = ٣س + ٥$ **فان** $(و \circ هـ)'(١) =$

أ) 64 ب) 48 ج) 16 د) 6

6) يتحرك جسم في خط مستقيم وفق العلاقة $ف = ن^{٣} + ٥ن$ **، حيث ف : المسافة بالامتار ،**
ن : الزمن بالثواني . فان السرعة المتوسطة لهذا الجسم في الفترة الزمنية [1 ، 4] ؟

أ) 10 ب) 15 ج) 29 د) 26

7) إذا كان ن ′(٥) = ٤ ، فان $\lim_{هـ \to 0} \frac{ن(٥+٢هـ)-ن(٥)}{هـ}$ =

أ) 4 ب) 8 ج) -8 د) 20

8) اذا كان س ^{٢} × ن(س) = −٢٧ ، س > 0 ، فان ن ′(٣) =

أ) 2 ب) 1 ج) – 1 د) – 2

9) ما قيمة س الموجبة التي تجعل المصفوفة $\begin{bmatrix} س-١ & ٤ \\ ٣ & س \end{bmatrix}$ منفردة .

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

10) اذا علمت ان ۲أ $= \begin{bmatrix} ٦ & -٨ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix}$ فان — أ =

أ) $\begin{bmatrix} -٣ & ٤ \\ ١- & ٢ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} -٣ & ٤ \\ ١- & ٠ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ٣ & ٤ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} -٣ & ٤ \\ ١- & ٢- \end{bmatrix}$

11) إذا كانت أ ، ب ، جـ مصفوفات حيث ان ب × أ = جـ ، وكانت رتبة ب = 4 × 5

ورتبة جـ = 4 × 7 فان رتبة أ =

أ) 5 × 4 ب) 7 × 5 ج) 5 × 7 د) 7 × 4

12) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢ & س^{٢}+١ \\ ٦ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٦ & س-١ \end{bmatrix}$ فان قيمة س =

أ) ٢± ب) صفر ج) – 2 د) 2

13) اذا كانت أ ، ب مصفوفتين غير منفردتين . فما العبارة الصحيحة دائما فيما يلي :

أ) $|٢أ| = ٤|أ|$ ب) $|أ+ب| = |أ|+|ب|$

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

14) إذا كان م (س) ، هـ (س) اقترانين أصليين للاقتران ق (س) . فان

(٣هـ − م) ′(س) =

أ) هـ ′(س) ب) ٢هـ ′(س) ج) هـ(س) د) ٢هـ(س)

15) $\int$ ظتاسـ٤سـ =

أ) لـــو هـ |جاسـ| +جـ ب) -لـــو هـ |جاسـ| +جـ

ج) لـــو هـ |جتاسـ| +جـ د) -لـــو هـ |جتاسـ| +جـ

16) احد الاقترانات التالية يمثل اقترانا أصليا للمشتقة هـ $'$(سـ) = ٣س ^{٢} – ٤س

أ) ق(س) = س ^{٣} – ٢س ^{٢} ب) ق(س) = ٦س – ٤

ج) ق(س) = ٣س ^{٣} – ٢س ^{٢} د) ق(س) = س ^{٣} – ٤

17) ما قيمة $\int$ لـــو هـ ^{٢} ٤سـ

أ) ٢س+جـ ب) هـ ^{٢} س+جـ ج) هـ ^{٢} +جـ د) هـس+جـ

18) إذا كان ق (س) اقترانا متصلا على مجاله وكان

$\int$ ق(س)٤سـ = س ^{٣} –لـــو هـ س+جـ . **فما قيمة** هـ $'$(١)

أ) 7 ب) 5 ج) 2 د) – 2

19) يتحرك جسيم بتسارع يعطى بالعلاقة ت(ن) = (٢ ١ن – ٢)سم / ث^{2} . **إذا كانت السرعة الابتدائية 4 سم / ث ، فان سرعة الجسيم عندما ن = 3 ثانية .**

أ) – 52 سم / ث ب) 52 سم / ث ج) – 48 سم / ث د) 48 سم / ث

20) إذا كان $\int$ ق(س)٤سـ = س ^{٢} – ١جتا$\frac{١}{٢}$س

وكان ق (π) = 3 π . فما قيمة الثابت ؟

أ) 6 π ب) – 2 π ج) π د) 2 π

السؤال الثاني : (20 علامة)

1) اذا كان متوسط التغير للاقتران ق(س) في الفترة [1 ، 3] ، يساوي 4 ، وكان ك (س) = س^2 + 3 ق(س) ، جد متوسط التغير للاقتران ك (س) في نفس الفترة .

(7 علامات)

2) عين مجالات التزايد والتناقص للاقتران ن(س) = س ^{٣} − ٦س ^{٢} + ٩س ، س ∈ ح .

(7 علامات)

3) اذا كانت أ = $\begin{bmatrix} ٤- & ٦-٢س \\ ٢- & ٢ \end{bmatrix}$ ، أ $^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ١ & ٥-س \\ ١ & ٢- \end{bmatrix}$. جد قيمة س .

(6 علامات)

السؤال الثالث : (20 علامة)

1) جد قيمة التكاملات الآتية :

1) $\int \frac{٦س + ٩}{\sqrt{س^{٢} + ٣س}}$ ء س **2)** $\int$ جا ^{٣} س ء س **(12 علامة)**

2) جد معادلة المماس لمنحنى العلاقة ص = س ن(س ^{٢} + ١) عندما س = 2 ،

علما بان ن(س) قابل للاشتقاق ، ن $'$(٥) = ٣ ، ن(٥) = −١ (8 علامات)

السؤال الرابع : (20 علامة)

1) حل المعادلة الآتية :

$$\begin{vmatrix} س & ١- \\ ١ & س \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} ٢ & ١- & ٣ \\ ٤ & س & ٥ \\ ١ & ٦ & ٣ \end{vmatrix}$$

(7 علامات)

2) يسير جسم على خط مستقيم حسب العلاقة ت = ٢ هـ $^{\frac{٢}{٣}}$ ، حيث ت تسارع الجسم ، ع سرعة الجسم . فإذا تحرك الجسم من السكون فما سرعة الجسم بعد مرور 3 ثواني من بدء الحركة (المسافة المقطوعة بالأمتار) (7 علامات)

3) اذا كان $\int$ (ن(س) + أ س ^{٢}) ء س = س ^{٤} − س ^{٣} + ٣ ، وكان ق هـ $'$(١) = ٤ .

فما قيمة الثابت أ . (6 علامات)

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين على الطالب ان يجيب عن إحداهما فقط

السؤال الخامس : (10 علامات)

1) باستخدام خصائص المحددات اثبت ان :

$$\begin{vmatrix} ب+جـ & أ & ١ \\ أ+ب & جـ & ١ \\ أ+جـ & ب & ١ \end{vmatrix} = ٠$$ **(5 علامات)**

2) جد $\int \frac{هـ^{٢س}}{هـ^{س} + هـ^{٢س}} ىس$ **(5 علامات)**

السؤال السادس : (10 علامات)

1) اذا كان $ن(س) = \begin{cases} \frac{س+١}{س-١} & ،س \leq ٢ \\ أس^{٢} + ب & ،س > ٢ \end{cases}$ **قابل للاشتقاق عند س = 2**

جد قيمة الثابتين أ ، ب. **(5 علامات)**

2) اذا كان $ص = \frac{س}{س+١}$ ،$س \neq -١$

اثبت ان 2ص ص$'$ + س ص$''$ = صفر **(5 علامات)**

انتهت الأسئلة

مع أطيب التمنيات بالتفوق والنجاح

معلم المادة: منصور عمرو **مديرالمدرسة: م. زياد القواسمة**