مديرية التربية والتعليم - جنين
العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠

المادة : الرياضيات
الصف : الثاني ثانوي – الصناعي
التاريخ : ٢٠١٩/١٢/٢١

القسم الأول : يتكون هذا القسم من اربعة اسئلة وعلى المشترك ان يجيب عنها جميعا

السؤال الأول:

(٣٠ علامة)

اختر الإجابة الصحيحة ، ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الإجابة :

(١) اذا كان ن(س) = س ك(س) ، وكان متوسط تغير ن(س) في الفترة [-١ ، ٣] يساوي -٢ ، ك(٣) = -٣ ، فان ك(-١) =

(أ) -٢ (ب) -١ (جـ) ١ (د) ٢

(٢) اذا كان ن ، هـ اقترانين قابلين للاشتقاق ، وكان ن(س) = هـ(س) - $\frac{١}{هـ(س)}$ ، هـ(س) ≠ ٠ ، هـ(٢) = $\frac{١}{٢}$ ، هـ'(٢) = -١ ، فان قيمة ن'(٢) تساوي :

(أ) ٣ (ب) -٣ (جـ) ٥ (د) -٥

(٣) اذا كانت ص = س جاس + جاس ، فان $\frac{ح^{٢}ص}{ح س^{٢}}$ عند س = صفر تساوي

(أ) ٤ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٥

(٤) إذا كان ف(ن) = ن^{٢} + ٥ن فان السرعة المتوسطة لهذا الجسم في أول ٤ ثوان من بدء الحركة هي

(أ) ٣٦ (ب) ٨ (جـ) ٩ (د) ١٣

(٥) إذا كان هـ(س) = ٢س^{٣} - ٢ اس^{٢} + ٠ اس - ٣ فان ميل المماس لمنحنى هـ(س) عند النقطة التي تكون فيها هـ''(س) = ٢٤ هو

(أ) -٢ (ب) ١٠ (جـ) ٢٤ (د) ٤٦

(٦) تحرك جسيم في خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ٣ن^{٣} - ٤ن^{٢} + ١ ، فان تسارعه بعد مرور ٣ ثواني من بدء الحركة يساوي

(أ) ٥٧ م/ث^{٢} (ب) ٤٦ م/ث^{٢} (جـ) ١٨ م/ث^{٢} (د) ١٢٧ م/ث^{٢}

(٧) إذا كان ن(٢س - ١) = ٤س^{٢} - ٣ ، فان ن'(٣) =

(أ) ٢٤ (ب) $\frac{١٥}{٢}$ (جـ) ٤٨ (د) ٥٤

(٨) إذا كان ن(س) = س^{٢} - ٢س وكانت هـ'(٢) = ٦ ، (ن ○ هـ)'(٢) = ٤٨ فان هـ(٢) =

(أ) صفر (ب) ٨ (جـ) ١٢ (د) ٥

(٩) إذا كان ن(س) = هـ^{س} + لـو$_{٣}$ س فان ن'(١) =

(أ) ١١ (ب) ١٠ (جـ) ٣ (د) ٣

(١٠) اذا كانت ص = ٤^{س} + ٥ ، ع = $\frac{٢س - ١}{س}$ فان $\frac{ح ص}{ح س}$ عندما (ع = ٣) تساوي

(أ) -٦ (ب) -٤ (جـ) ٤ (د) ٦

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110696 | TRACK 311f4f98be4a9c35

(١٢) إذا كانت أ مصفوفة فإن أ + (-أ) =

(أ) أ (ب) صفر (جـ) أ^-١ (د) صفر

(١٣) إذا علمت أن $\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}\begin{bmatrix} أ \\ ب \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ \\ ٤ \end{bmatrix}$ فإن أ = ١

(أ) ١ (ب) صفر (جـ) ٤ (د) ٢

(١٤) إذا كانت س مصفوفة بحيث س $\begin{bmatrix} ١ \\ ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ \\ ١ \end{bmatrix}$ فإنه يمكن أن تكون المصفوفة س ؟

(أ) $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٠ & ١ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ١ \\ ١ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ١ & ١ \end{bmatrix}$

(١٥) إذا كانت أ × ب = $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ -١ & ٥ \end{bmatrix}$ ، أ × جـ = $\begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$ فإن أ × (ب + جـ) =

(أ) $\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ -١ & ٥ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ ٣ & -٢ \end{bmatrix}$ (جـ) $\begin{bmatrix} ٣ & ٣ \\ ٢ & ٣ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} ٢ & ٠ \\ -٣ & -٢ \end{bmatrix}$

(١٦) إذا كانت أ ، ب ، جـ مصفوفات في العمليات التالية يمكن :

(أ) أ × ب = جـ (ب) ب × أ = جـ (جـ) أ جـ = ب (د) ب جـ = أ

(١٧) إذا كان حاص = جتاس ، ٠ < س < $\frac{\pi}{٢}$ فإن $\frac{ع ص}{ع س}$ عندما س = $\frac{\pi}{٤}$ تساوي

(أ) ١ (ب) -١ (جـ) $-\sqrt{٢}$ (د) $\frac{-١}{\sqrt{٢}}$

(١٨) إذا كانت أ مصفوفة مربعة من الرتبة الثالثة بحيث أن |أ| = ٣ ، |٢أ| = -١٩٢ ، أ جـ = ٤ فإن |جـ| =

(أ) ٦٤ (ب) ٣٢ (جـ) ٨ (د) -٤

(١٩) إذا كان ق(س) = [٢س + ٦] فإن ق′ $\left(\frac{\pi}{٢}\right)$ =

(أ) ٢ (ب) صفر (جـ) -٢ (د) ٠

(٢٠) إذا كان ق(س) = (٣س + ٢)^٢ فإن ق″(-١) =

(أ) ٢٦ (ب) ٦ (جـ) -١٢ (د) -٦

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110696 | TRACK 311f4f98be4a9c35

(أ) إذا كان ق (س) = س^{٢} − $\frac{س^{٤}}{٤}$ ، س ∈ [−١ ، ٤] أوجد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق (س). (٨ علامات)

(ب) قذف جسم رأسيا لأعلى من نقطة على سطح الأرض بحيث يحدد بعده عن سطح الأرض بالعلاقة (١٢ علامة)
ف (ن) = ٢٠ ن − ٥ ن^{٢} حيث ف ارتفاع الجسم بالأمتار ، ن الزمن بالثواني ، جد :
(١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم
(٢) سرعة الجسم وهو على ارتفاع ١٥ م من سطح الأرض .
(٣) المسافة التي قطعها الجسم خلال الثواني الثلاثة الأولى

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان متوسط تغير الاقتران ق (س) = $\sqrt{٤س + ١}$ في الفترة [٠ ، ب] يساوي ١ فأوجد ب . (٧ علامات)

(ب) إذا كانت نهـا$_{س \to ١}$ $\frac{ق(س) - ٢}{س - ١}$ = ٣ ، ق متصلا على مجاله . جد نهـا$_{س \to ١}$ $\frac{س ق(س) - ق(١)}{س - ١}$. (٦ علامات)

(جـ) إذا كان ق (س) = قاس + ظاس فأثبت أن ق ′ (س) = $\frac{١}{جتاس - ١}$. (٧ علامات)

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان ق (س) = $\begin{cases} ٣س^{٢} - ٢ & ، س \geq ١ \\ |٢س - ١| & ، س < ١ \end{cases}$ ، جد ق ′ (س) . (٧علامات)

(ب) أكتب معادلة المماس المرسوم لمنحنى (س − ص)^{٢} + ٢س − ص = ٦ عند النقطة (٤ ، ٣) (٧علامات)

(جـ) حل المعادلة الآتية : $\begin{vmatrix} ٢ & -١ & ٣ \\ ٤ & س & ٥ \\ ١ & ٦ & ٣ \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} س & -١ \\ ١ & س \end{vmatrix}$ (٦ علامات)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110696 | TRACK 311f4f98be4a9c35

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى الطالب ان يجيب على احدهما فقط

السؤال الخامس : (١٠ علامات)

(أ) اذا كان ق(س) = س^{٤} − ٤س^{٣} + ٤ ك(س) وكان ك(س) = ك$'$(س) ، احسب ق$''$(١) علما بان ق(١) = ٢ ، ق$'$(١) = صفر ، ق$''$(١) = صفر .

(٥ علامات)

(ب) اذا كان (أ + ب)$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ ، أ$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ١ & ٣- \\ ١- & ٢ \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة ب .

(٥ علامات)

السؤال السادس : (١٠ علامة)

(أ) اذا كان ق(س) كثير حدود من الدرجة الثانية وكان ق(١) = −٣ ، ق$'$(١) = صفر ، ق$''$(١) = ٢

جد قاعدة الاقتران ثم جد (ق$^{-١}$)$'$(٢) .

(٥ علامات)

(ب) اذا كانت أ$^{-١}$ = $\begin{bmatrix} ٣ & ٦ \\ ١ & ٠ \end{bmatrix}$ ، ب = $\begin{bmatrix} ١ & ٥ \\ ١- & ٢- \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة س حيث ٢أ = س − أ ب .

(٥ علامات)

إجابة السؤال الأول (ضع إشارة X على رمز الإجابة الصحيحة)

الفقرة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
رمز الإجابة	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ
	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج
	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د

الفقرة	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
رمز الإجابة	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ	أ
	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب	ب
	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج	ج
	د	د	د	د	د	د	د	د	د	د

معلما المادة : أ.خالد القاروط و أ. ساهر ابو الهيجاء

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #110696 | TRACK 311f4f98be4a9c35