بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم
جنوب نابلس

الامتحان الموحّد للفصل الدراسي الأول لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠م

للصف الثاني ثانوي
الفرع : التكنولوجي
مجموع العلامات (١٠٠ علامة)

المبحث : الرياضيات
التاريخ : الخميس ١٢/١٢/٢٠١٩م
مدة الامتحان : ساعتان ونصف

ملاحظة : عدد أسئلة الامتحان (ستة) أسئلة ، أجب عن (خمسة) أسئلة فقط .

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

السؤال الأول: (٣٠ علامه)

اختر الاجابة الصحيحة ثم ضع اشارة(X) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

١. اذا كانت علامة أحمد في امتحان الرياضيات هي ٨٠ وكان الوسط الحسابي لعلامات طلبة صفه في الرياضيات هو ٦٠ والانحراف المعياري هو ١٠ فإن علامة أحمد المعيارية هي:

أ) ٢ ب) -٢ ج) ١ د) -١

٢. اذا كانت المساحة المحصورة بين ع و – ع تساوي ٠,٨ فإن المساحة فوق ع =

أ) ٠,١ ب) ٠,٢ ج) ٠,٤ د) ٠,٥

٣. إذا كانت العلامات المعيارية لخمسة طلاب هي ١,٥ ، صفر ، $\frac{-٣}{٢}$ ، أ ، -٠,٥ فما قيمة أ ؟

أ) ١,٥ ب) -٠,٥ ج) ٠,٥ د) صفر

٤. اذا كان ق(-٢) – ق(٥) = ٢٨ فإن ميل القاطع لمنحنى ق(س) والمار بالنقطتين (-٢، ق(-٢)) و (٥، ق(٥)) هو:

أ) ٤ ب) -٤ ج) $\frac{٢٨}{٣}$ د) $\frac{-٢٨}{٣}$

ما الخاصية الصحيحة من خصائص التوزيع الطبيعي:

أ. الوسط الحسابي للتوزيع الطبيعي يساوي ١

ب. الانحراف المعياري للتوزيع الطبيعي يساوي صفر

ج. يتساوى في التوزيع الطبيعي الوسط والوسيط والمنوال

د. غالباً ما يكون الوسط الحسابي أكبر من المنوال

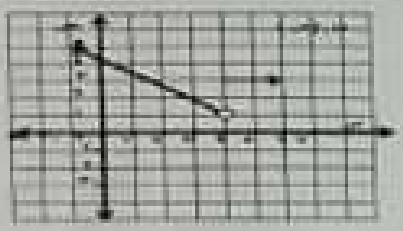
٦. إذا كانت $\lim_{س \to ١} (أس + ١) = ٥$ ، $أ > ٠$ فإن قيمة الثابت أ تساوي

أ) ١ ب) ٤ ج) ٢ د) $\sqrt{٦}$

٧. $\lim_{س \to ٠} \frac{٢ + س}{-س^{٢} - ٢س} =$

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) صفر د) $\frac{١}{٤}$

٨. بالاعتماد على الشكل المجاور $\lim_{س \to ٤^{+}}$ ق (س)



أ) ٥ ب) ٤ ج) ٣ د) غير موجودة

٩. إذا كان ق(س) كثير الحدود وكان ق(٤) = ٦ فما قيمة $\lim_{س \to ٤} \left(س^{٢} - \frac{س ق(س)}{٢} - ٢ \right)$ ؟

أ) -١ ب) ٧ ج) ١٠ د) ٢

١٠. $\lim_{س \to ١} \left(\frac{٥س}{س - ١} - \frac{٢س}{س + ١} \right) =$

أ) صفر ب) ∞ ج) ٣ د) $-\infty$

١١. إذا كانت $\lim_{س \to ١^{+}} \left(٢س + \frac{١}{أ} \right) = \lim_{س \to ٥} \left(\frac{س^{٢} + ٥س - ٣}{٢س^{٢}} \right)$ فما قيمة أ ؟

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

١٢. إذا كان ق(س) = $\begin{cases} س^{٢} - ٣س + ٢ & ، س \geq ٢ \\ س^{٢} - أس & ، س < ٢ \end{cases}$ وكانت $\lim_{س \to ٢}$ ق (س) موجودة ، فيما قيمة أ ؟

أ) ٣ ب) ٤ ج) -٤ د) ٦

١٣. إذا كان ق(س) = $\sqrt[٣]{س}$ فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ق(-١ + هـ) - ق(-١)}{هـ}$ تساوي

أ) -٢ ب) ٢ ج) $\frac{١}{٣}$ د) $\frac{١}{٩}$

اذا كان ق(س) = س^{٢}+ص+٣ فإن (ق(١))$'$ تساوي

أ) صفر ب) ٩ ج) ٧ د) ١٠

---

١٥. اذا كان ق(س) = $\frac{\text{س}^{٢}+٤}{\text{٢س}+١}$ فإن الميل العمودي على المماس عند س= صفر هو

أ) $\frac{١}{٨}$ ب) $\frac{١}{٨}$ ج) -٨ د) ٨

---

١٦. اذا كان ق(س)= س^{٢}، م(س)=س+ ١، فما قيمة (م ○ ق)$'$ (صفر)

أ) ٣ ب) ١ ج) صفر د) ٢

---

١٧. اذا كان ق(س) =أ س^{٢}+٢س+١ فإن قيمة أ التي تجعل المماس ل ق(س) أفقياً عند س= -٢ هي:

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

اذا كان ق(س) = س^{٣}، س∈ ح، فإن احدى التالية صحيحة:

أ) يوجد للاقتران ق(س) قيمة عظمى محلية عند س=٠.

ب) يوجد للاقتران ق(س) قيمة صغرى محلية عند س=٠.

ج) لا يوجد قيمة قصوى للاقتران ق(س)

د) يوجد للاقتران ق(س) قيمة عظمى محلية وقيمة صغرى محلية عند س=صفر.

اذا كان ص= (٤س+٢)^{٣} فإن قيمة $\frac{\text{ص}}{\text{س}}|_{\text{س}=-١}$ هي :

أ) -٤ ب) ٤٨ ج) -١٠٨ د) ١٠٨

---

٢٠. اذا كان ق(س) = ٦س^{٢} - $\frac{١}{٢}$س^{٣} + ١٠ ، فما قيمة ق$'$(١)؟

أ) ١٩ ب) ١٥ ج) ١١ د) ٩

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

خط انتاج في مصنع ينتج ٥٠٠ كيس يومياً من السكر بوسط حسابي ١,٠١ كغم وانحراف معياري يساوي ٠,٠٢ كغم

جد ما يلي:

١.النسبة المئوية للاكياس التي كتلتها أقل من ١,٠٣ كغم

٢.عدد الأكياس التي تتراوح كتلتها بين ١كغم و ١,٠٥كغم.

٣.ماهي الكتلة التي يزيد عنها ٧٠% من انتاج المصنع.

٤.ماهي الكتلة التي يقل عنها ٥٠% من انتاج المصنع

اعتمد على الجدول التالي :

ع	٢	٠,٧	١	٠,٥	٠,٥٣	-٠,٥٣
المساحة تحت ع	٠,٥٧٩٣	٠,٧٥٨٠	٠,٨٤١٣	٠,٩٩١٥	٠,٩٩٥٨	٠,٣٠١٥

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) جد قيمة كل من النهايات التالية: (٨علامات)

١. $\lim_{س \to ٣} \left(\frac{٥س^{٢}}{س - ٣} - \frac{٥ ا س}{س - ٣} \right)$

٢. $\lim_{س \to \infty} \frac{٥س + س^{٣} - ٣}{٦ - س - س^{٢}}$

ب) اذا كان ق(س) = $\begin{cases} ٢س + ١ & ، \ س < ٠ \\ ٥ - ٣ س^{٢} & ، \ س > ٠ \\ ٥ & ، \ س = ٠ \end{cases}$

ابحث في اتصال الاقتران ق(س) عند س= صفر (٥علامات)

ج) اذا كان $\lim_{س \to ٢} (٥س - ٢ق(س) + ٣) = ٥$ ، $\lim_{س \to ٢} (هـ(س) - ٤) = ٧$

احسب قيمة $\lim_{س \to ٢} \frac{س^{٢} + هـ(س)}{ق(س)}$ (٧ علامات)

السؤال الرابع: ٢٠ علامة

أ) إذا كان ق(س) = (١- س) (١+ س) ، جد ق'(١) باستخدام تعريف المشتقة الأولى . (٦علامات)

ب) إذا كان ق(س) = س^{٣}-١٢س-٥ ، جد كلا من القيم القصوى المحلية للاقتران ق(س) إن وجدت. (٧علامات)

ج) إذا كان ص= ع^{٢}-٥ع+١ ، ع $(\sqrt{س}-١)^{٤}$، جد $\frac{د ص}{د س}$ عند س= ٤ . (٧علامات)

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين، أجب عن أحدهما فقط

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

أ) إذا كان ق(س)×ع(س) = س^{٢} جد معادلة المماس لمنحنى ق(س) عندما س=١ ، حيث ع (١)=١، ع'(١) = -٤

(٥علامات)

ب) صفيحة معدنية مربعة الشكل طول ضلعها ٦٠سم، يراد صنع صندوق بلا غطاء من هذه الصفيحة وذلك بقص مربعات متساوية من زوايا الصفيحة وثني الأجزاء البارزة من الجهات الأربع، أجد طول ضلع كل من هذه المربعات ليكون حجم الصندوق أكبر ما يمكن.

(٥علامات)

السؤال السادس: (١٠ علامات)

أ) إذا كان للاقتران ق(س) = س^{٣}+ أس^{٢} + ب ، قيمة صغرى محلية عند س=١ تساوي ٣ جد قيم أ ، ب .

(٥علامات)

ب) إذا كان ق(س) = $\frac{ب س}{س + ٢}$ ، وكان نهـــا $\frac{ق(١) - ق(١+هـ)}{٣هـ}$ = $\frac{-٣}{٤}$

جد قيمة الثابت ب .

(٥علامات)

انتهت الأسئلة