STATE OF PALESTINE **Ministry of High Education** **Directorate of Education\Bethlehem** **Bethlehem boys Secondary School**	**بسم الله الرحمن الرحيم**	**دولة فلسطين** **وزارة التربية والتعليم العالي** **مديرية التربية والتعليم/بيت لحم** **مدرسة ذكور بيت لحم الثانوية**

الصف: الثاني عشر العلمي **امتحان الشهرين لمبحث الرياضيات** **التاريخ: ٢٠١٨/١٠/٢٩**
مجموع العلامات = ٦٠ **الوقت: ٨٠ دقيقة**

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي ثم انقلها في جدول على ورقة الاجابة: **(١٥ علامة)**

١- إذا كان ص = أ س هـ $^{(1-س)}$ ، وكان متوسط تغير الاقتران ص عندما تتغير س من صفر إلى ٢ يساوي $\frac{٢}{هـ}$ ، فإن قيمة الثابت أ هي:

أ) -١ ب) ١ جـ) ٢ د) -٢

٢- إذا كان $و(س) = أ س^{٣} - ٧س^{٣} + ٨$ وكانت $\lim_{هـ \to 0} \frac{و'(س+هـ) - و'(س)}{٦هـ} = ٢$، فإن قيمة أ تساوي:

أ) ١ ب) ٣ جـ) ٦ د) ٩

٣- يتحرك جسم بحيث أن $ف = ن^{٣} - ٢ أ ن^{٢} + ٣ن$ حيث ف: المسافة بالأمتار ، ن: الزمن بالثواني، فإن مقدار السرعة عندما ينعدم التسارع هو:

أ) -٤٥ م/ث ب) ٤٥ م/ث جـ) -١٠ م/ث د) ١٠ م/ث

٤- إذا كان $(و \circ هـ)'(٣) = ١٥$ ، وكان $و(س) = س^{٢} - ٩$ ، $هـ'(٣) = ٥$ ، فما قيمة $هـ(٣)$ ؟

أ) ٠ ب) ١,٥ جـ) ٢ د) ٣

٥- إذا كان $و^{٢}(س^{٢} - ١) = ٥س^{٢} + ٢س + ١$ ،وكانت $و(٣) = ٤$ ، $س > ٠$ ، فإن قيمة $و'(٣)$ تساوي :

أ) $\frac{١١}{١٦}$ ب) $\frac{١٦}{١١}$ جـ) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٢}$

٦- إذا كان $ص = ع^{٢} + \frac{٦٤}{ع}$ ، $ع = س^{٣}$ ، $س = أ ل + ٤$ ، فإن قيمة أ حيث $\left|\frac{د ص}{د ل}\right|_{س=٢} = ٩٠$ هي:

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

٧- إذا كان المستقيم ص= ٥س + ب مماساً لمنحنى الاقتران $و(س) = ٢س^{٢} + س - ١$ فإن قيمة ب تساوي:

أ) -١ ب) ١ جـ) -٣ د) ٣

٨- إذا كان $و(س) = س^{٢} \times [\frac{١}{٢}س]$ ، فإن قيمة $و'(١)$ تساوي:

أ) ٠ ب) ١ جـ) ٢ د) -١

٩- إذا كان $هـ^{ص} + هـ^{س} = هـ^{-ص} + هـ^{-س}$ ، فإن قيمة $\frac{ء ص}{ء س}$ عند النقطة (-١ ، ١) هي:

أ) ٠ ب) ١ جـ) -١ د) -٢

١٠- إذا كان ص= جاهـ ، س = قتاهـ ، فإن قيمة $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}} + ٢ص \frac{ء ص}{ء س}$ تساوي:

أ) ٠ ب) ١ جـ) -١ د) ٢

السؤال الثاني: (١٣ علامة)

أ) استخدم تعريف المشتقة عند نقطة لإيجاد مشتقة الاقتران $و(س) = \frac{س^{٢}}{س + ٣}$ عند س = ١ . **(٧ علامات)**

ب) إذا كان $و(س) = \begin{cases} \frac{١}{س - ١} ، س \leq ٢ \\ أس^{٢} + ب ، س > ٢ \end{cases}$ ، قابلاً للاشتقاق عند س =٢ فأوجد الثابتين أ ، ب . **(٦ علامات)**

السؤال الثالث: (١٣ علامة)

أ) قذف جسم من سطح بناية رأسيا إلى أعلى بحيث أن ارتفاعه عنها بعد ن ثانية من بدء الحركة معطى بالعلاقة

$ف(ن) = ٣٠ن - ٥ن^{٢}$ ، إذا كان مقدار سرعته لحظة وصوله الأرض تساوي ٦٠ م/ث ، جد ارتفاع البناية **(٦ علامات)**

ب) إذا كانت ص= س ظاس ، فبرهن أن $\frac{ء^{٢} ص}{ء س^{٢}} = ٢(١ + ص)قا^{٢} س$ **(٧ علامات)**

السؤال الرابع: (١٣ علامة)

أ) إذا كان $و(س) = جا^{٣} س - جتا^{٣} س$ ، جد $و'\left(\frac{\pi}{٤}\right)$ **(٦ علامات)**

ب)إذا كانت $\lim_{س \to ١} \frac{هـ^{س^{٢}+س-٢} - س^{٢}}{لـو_{هـ} س^{٢}} = \lim_{س \to أ} \frac{س^{٢} - أ^{٢}}{س - أ}$ ، جد قيمة الثابت أ باستخدام قاعدة لوبيتال. **(٧ علامات)**

يتكون هذا القسم من سؤالين، وعلى الطالب أن يجيب عن أحدهما فقط

السؤال الخامس: إذا كان $س^{ص} = ص^{س}$ أثبت أن $ص' = \frac{ص^{٢}(لـو_{هـ} س - ١)}{س^{٢}(لـو_{هـ} ص - ١)}$ **(٦ علامات)**

حيث س، ص > ١ .

السؤال السادس: إذا كان $هـ(س) = جتا\left(\frac{\pi}{س}\right)$ ، جد $\lim_{س \to ٣} \frac{(و \circ هـ)^{٢}(س) - ٩}{س^{٢} - ٩}$ ،

علماً بأن $و(\frac{١}{٢}) = ٣$ ، $و'(\frac{١}{٢}) = \frac{\sqrt{٣}}{\pi}$ **(٦ علامات)**

انتـــهت الأسـئـلة

معلمو الرياضيات