١. اذا كان مقدار تغير $ن(س)$ في الفترة $[٤،١]$ يساوي (٣) وكان $ن(١)+ ن(٤)=٢$ فإن مقدار تغير $هـ(س)=ن^{٢}(س)$ على $[٤،١]$ يساوي

أ) ١٢ ب) ٦ جـ) −٦ د) −١٢

٢. $ن(س)=\frac{أ}{س+٢}$ وكان متوسط تغير للاقتران $ن(س)$ عندما تتغير س من ٠ الى ٣ يساوي (-١) فإن قيمة أ =

أ) ٥ ب) ١٠ جـ) ١٥ د) ٢٠

٣. $ن(س)=[٢-٢س]$ قابل للاشتقاق عند س =

أ) ١ ب) ٢ جـ) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٢}$

٤. اذا كان $ن(س)=\left[س+\frac{١}{٢}\right]+|س+٢|-|٣س-١|$ فإن $ن'(١)$ =

أ) ١ ب) ٠ جـ) −٢ د) ٤

٥. أحد الاقترانات الآتية متصل دائماً وغير قابل للاشتقاق

أ) $[س]$ ب) $|س|$ جـ) $\frac{١}{س}$ د) $س^{٢}$

٦. $\lim_{هـ\to٠}\frac{جا^{٢}(٢س+٢هـ)-١+جتا^{٢}٢س}{٤هـ}$ =

أ) جا٢س ب) ٢جا٢س جـ) $\frac{١}{٢}$جا٤س د) ٢جتا٤س

٧. اذا كان $ن(س)$ متصل ويمر بنقطة الأصل ، وكانت $\lim_{س\to١}\frac{ن(س-١)}{س^{٢}-١}=٤$ فإن $\lim_{س\to٠}\frac{جا٢س}{ن(س)}$ =

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $-\frac{١}{٤}$ جـ) $\frac{١}{٨}$ د) ٠

٨. قيمة الثابت أ الذي يجعل $\lim_{س\to٢}\frac{س^{٢}-أس+٦}{س-٢}=-١$ هو

أ) −٥ ب) ٥ جـ) −٣ د) −٢

٩. اذا كانت ص =جتا٢هـ،س =جا٢هـ فإن $\frac{د ص}{د س}$ =

أ) ظتا٢هـ ب) − ظتا٢هـ جـ) −ظا٢هـ د) ظا٢هـ

الإشراف رأفت عيسى المسحاوي - ماجستير رياضيات

مكتبة الملتقى التربوي

١٠. اذا كانت $ص = جتا\left(\frac{\pi}{٢} + س\right)$ فإن قيمة $\frac{د^٢ ص}{د س^٢} - جاس =$

أ) ١ ب) ٠ ج) جتا٢س د) ٢جا٢س

١١. اذا كان $ق(س) = س^{ن}$ وكان $ق^{(٣)}(س) = ٦٠ س^{ن-٣}$ فإن قيمة $ن =$

أ) ١ ب) ٣ ج) ٥ د) ٤

١٢. اذا كان $ق(س) = قاس جتاس$ فإن $ق'(س) =$

أ) ١ ب) ٠ ج) جتاس د) قا^{٢}س

١٣. اذا كان للاقترانّ $ق(س)$ المتصل $س = ١$ مماساً افقياً عند النقطة $(٢،١)$ فإن $\lim_{س \to ١} \frac{ق^٢(س) + ق'(س)}{س + ١} =$

أ) ٠ ب) -٢ ج) ٢ د) ٤

١٤. اذا كان $(هـ' \circ ق)(١) = ١٢$ وكان $(هـ \circ ق)'(١) = ٢٤$ فإن قيمة $ق'(١) =$

أ) ٢ ب) ١٢ ج) ٢٤ د) ٣٦

١٥. اذا كان منحنى $ق(س)$ يمر بالنقطة $(١،٢)$ وكان المماس المرسوم لمنحنى $ق(س)$ عند تلك النقطة يصنع زاوية قياسها $٤٥°$ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فإن $\lim_{س \to ٢} \frac{ق(س) - ١}{٤ - ٢س} =$

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

١٦. اذا كانت $ص = هـ^{ع} - لـو_{هـ} ع$ ، $ع = س^٢$ فإن $\left|\frac{د ص}{د س}\right|_{س=١} =$

أ) ٢هـ ب) ٢هـ + ١ ج) هـ $-$ ١ د) ٢هـ $-$ ٢

١٧. اذا كان $ق(س) = \sqrt{٢أس - ٣}$ وكان $ق'(٢) = ١$ فإن قيمة الثابت أ $=$

أ) $-٣،١$ ب) ٣،١ ج) $-٣،١$ د) $-١،٦٣$

١٨. معدل تغير مساحة المربع بالنسبة إلى محيطه عندما يكون طول ضلعه ٢ سم هو

أ) ٤ ب) ٣ ج) ١ د) ٢

١٩. يتحرك جسم بحيث $ع = ٤ف^٢ - ٦ف$ ، حيث ف المسافة ، ع السرعة ، فإن تسارع الجسم عندما $ف = ٢$ تساوي

أ) ٤ ب) ٤٠ ج) ٢٤ د) ٣٦

٢٠. اذا كانت $ص = س^٢ + ٢س$ فإن $\frac{د ص}{د س^٢} =$

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

٢١. اذا كان $ق(س + هـ) = ٥س^٢ هـ + ٢سهـ^٢ + ق(س)$ فإن $ق'(٢)$ عندما تتغير س من ٢ الى ٢ + هـ هي :

أ) ٤ ب) ٥ ج) ٢٠ د) ٣

الأستاذ : راتب عيسى المساعيد - ماجستير رياضيات

مكتبة الملتقى التربوي