وزارة التربية والتعليم مديرية التربية والتعليم - سلفيت الزمن :ساعتان ونصف امتحان الوحدة الرابعة و الخامسة	٢٠٢١ / ٢٠٢٢	المبحث: الرياضيات الصف :الثاني عشر العلمي التاريخ 13/3/ ٢٠٢٢ مجموع العلامات : ١٠٠

القسم الاول : يتكون هذا القسم من (3) اسئلة ، و على المشترك الاجابة عليها

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي : **(20 علامة)**

1) **ق اقتران معرف على [٠ ، ٢] ، $\sigma_ن$ تجزئة منتظمة لها بحيث أنَّ م ($\sigma_ن$ ، ق) = $\frac{٥ + ٢ن}{ن}$**
فإنَّ $\int_{٠}^{٢}$ ق(س) ء س يساوي:

أ) ٧ ب) ٢ جـ) − ٢ د) − ٧

2) اذا كان ق (س) = $\left[٣ - \frac{١}{٢}س\right]$ ، فما قيمة $\int_{٠}^{٣}$ ق (س) . دس

أ) ٥ ب) ٨ ج) ٢ د) − ٥

3) **اذا كانت السرعه الابتدائيه لجسم تساوي ١ م / ث وكان تسارعه في أي لحظه يساوي ن م/ث^{٢} ، ما سرعته بعد ٢ ثانيه من بدء الحركه ؟**

أ) ٢ م / ث ب) ٣ م/ث جـ) ٤ م/ ث د) ٥ م/ث

4) ما أكبر قيمة للمقدار $\int_{-١}^{١} \sqrt{١ - س^{٢}}$ ء س ؟

أ) 1 ب) ٢ ج) 3 د) 4

5) إذا كانت [س ر-١ ، س ر] هي الفترة الجزئية الرائية الناتجة عن التجزئة $\sigma_ن$ للفترة [٥،١] فإن قيمة $\sum_{ر=١}^{ن}$ (س ر ، س ر-١)

أ) ٤ن ب) $\frac{٤}{ن}$ ج) ٢ د) ٤

6) إذا كان $\int$ ٢س لـــو$_{هـ}$ س دس = س^{٢} لـــو$_{هـ}$ س − $\int$ ع دق ، فما قيمة ع دق ؟

أ) لـــو$_{هـ}$ س دس ب) س^{٢} دس ج) س دس د) س لـــو$_{هـ}$ س دس

7) إذا كان $\int_{٢}^{٣}$ ق(س) دس = ٦ ، $\int_{٢}^{٧}$ (٤ + ق(س)) دس = ٣٠ ، فما قيمة $\int_{٣}^{٧}$ ٢ق(س)) دس؟

أ) ٨ ب) ١٦ ج) ٦٠ د) ١٢

8) إذا كان ق(س) = $\int_{١}^{س} \frac{ص}{ص^{٢}+١}$ دص + $\int_{١}^{٤}$ جا^{٢}س دس فما قيمة قَ(٤) ؟

أ) $\frac{٤}{٥}$ ب) $\frac{٤}{١٧}$ ج) $\frac{٨}{١٧}$ د) $\frac{١٦}{٦٥}$

9) اذا كان م(س)،ل(س) اقترانان أصليين للاقتران ن(س)، فماذا يمثل $\int$ (م(س) – ل(س)) ءس ؟

ا) اقترانا تربيعياً ب) اقتراناً ثابتاً ج)اقتراناً خطياً د) صفراً

10) **إذا كان** جـ > ١، $\int_{١}^{جـ} \frac{٢}{س}$ ءس = ٤ **فإن** جـ ؟

أ) هـ ب) هـ^{٢} ج) هـ^{٣} د) هـ^{٤}

السؤال الثاني (٢٠) علامة :

أ- باستخدام تعريف التكامل المحدود جد $\int_{١}^{٢}$ (٣ – ٢س) ءس

ب - سقطت كرة من السكون من ارتفاع ٦٥ متر عن الأرض بتسارع ١٠ م/ث^{٢} ، اوجد سرعة الكرة وهي على ارتفاع ٢٠ متر عن الأرض.

ج - جد $\int \frac{١}{س^{٨}}$ (س – ١)^{٦} ءس

السؤال الثالث (٢٠) علامة :

أ - إذا كان ميل العمودي على المماس المرسوم لمنحنى ق(س) عند أي نقطة ما عليه يعطى بالعلاقة (٩س^{٢}-٦س +١)^{٣} ، اوجد قاعدة ق(س) علما انه يمر بالنقطة (٠ ، $\frac{٢٩}{١٥}$).

ب - اذا كان $\int$(قَ(س) + س^{٢}) **دس** = ٢س^{٣}+جـ س^{٢} +٢ وكان قَ(١)=٤ ، ق(٢) = ٦ فجد ق(–١)؟

ج - إذا كان هـ(س) **متصلًا على** [–١ ، ٣] **بحيث أن اقترانه المكامل**

ت(س) = $\begin{cases} أس - ٢ & -١ \le س \le ١ \\ بس^{٢} + جس & ١ < س \le ٣ \end{cases}$ ، **فأوجد:**

١) قيمة الثوابت أ ، ب ، جـ **٢)** $\int_{٣}^{٢}$ هـ(س) ءس

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من 4 اسئلة و على المشترك ان يجيب عن سؤالين فقط منها

السؤال الرابع (٢٠) علامات :

أ- **أوجد** $\int \sqrt{س^{\frac{-٣}{٤}} + ١}$ ء س

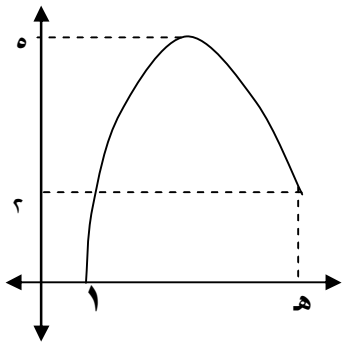
ب- إذا كان $ن(س) = \frac{١}{س}\int_{س}^{٣}(٢ص - ٤ن'(ص))$ ء ص ، جد $ن'(٣)$.

السؤال الخامس (٢٠) علامات :

أ- اذا كان $ن''(س) = \frac{١}{(ن'(س))^{٢}}$ وكان $ن'(٩) = ٣$ ، $ن(٠) = \frac{١}{٢}$ جد $ن(٩)$.

ب- **إذا كانت $\sigma_{٤}$ تجزئة منتظمة للفترة [١ ، ب] وكانت الفترة الجزئية العشرون هي [ج ، ١١]، فجد قيم الثابتين ب ، ج**

السؤال السادس (٢٠) علامة :



أ- **الشكل المجاور يبين منحنى الاقتران هـ(س)**
بالاعتماد على الشكل ،
ما هي أكبر قيمة ممكنة للمقدار $\int_{١}^{هـ^{س}} هـ^{س} . هـ(هـ^{س})$ ء س

ب- إذا كان ك(٣) = ٣ك(١) = ٦ ، فما قيمة $\int_{١}^{٣} \frac{س ك(س) - ك(س)}{س^{٢}}$ دس؟

السؤال السابع (٢٠) علامة:

أ- **أوجد** $\int \frac{١}{س\sqrt{س + ١}}$ ء س

ب- اثبـــــــت ان $\int_{ب}^{\frac{\pi}{٢}} جا^{ن} س$ ء س $= \int_{ب}^{\frac{\pi}{٢}} جتا^{ن} س$ ء س ، حيث ن $\in$ ص $^{+}$

انتهت الأسئلة