دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / خان يونس
المبحث : الرياضيات

بسم الله الرحمن الرحيم

الاختبار التجريبي للثانوية العامة لعام 2020م
الفرع : العلمي

الزمن : ساعتان ونصف
العام الدراسي : 2019-2020م
مجموع العلامات : 100 علامة
الورقة : الثانية

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

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي : (٣٠ علامة)

١. إذا كان ق(س) اقتران أصلي للاقتران هـ(س) المتصل فإن $\int \frac{هـ(س)}{ق(س)} ى س$ = ...

أ) م ق(س) + جـ ب) لـو هـ |هـ(س) − ق(س)| + جـ ج) لـو هـ |هـ(س)| + جـ د) لـو هـ |ق(س)| + جـ

٢. إذا كان هـ(س) اقتران متصل وكان $\int هـ(س) ى س$ = س^{٣} − ٣س + ٥ فان هـ (٢) = ...

أ) ٩ ب) ٦ ج) − ٩ د) − ٦

٣. $\int \frac{جا^{ن-٢} س}{جتا^{ن} س} ى س$ =.....

أ) $\frac{ظا^{ن-٢} س}{ن-١} + جـ$ ب) $\frac{ظا^{ن-١} س}{ن-١} + جـ$ ج) $\frac{ظا^{ن} س}{ن} + جـ$ د) $\frac{ظا^{ن+١} س}{ن+١} + جـ$

٤. إذا كان ق(س)، هـ(س) اقترانين اصليين مختلفين للاقتران هـ(س)، فماذا يمثل $\int (ق(س) - هـ(س)) ى س$ ؟

أ) اقتران ثابت ب) اقتران تربيعي ج) اقتران خطي د) صفر

٥. $\int \frac{\sqrt{س}}{س \sqrt{س} + ١} ى س$ = ...

أ) $\frac{٢}{٣}$ لـو هـ |$\sqrt{س^{٣}}$ + ١| + جـ ب) لـو هـ |س^{٣} + ١| + جـ

ج) لـو هـ |$\sqrt{س}$ + ١| + جـ د) $\frac{٢}{٣}$ $\sqrt{س^{٣}}$ + جـ

٦. إذا كان ميل المماس لمنحى ن(س) عند النقطة (س، ص) يعطى بالعلاقة س^{٢} هـ$^{س^{٣}}$ فإن معادلة المنحنى علماً بأنه يمر بالنقطة (٠ ، $\frac{٤}{٣}$) هي .....

أ) $\frac{١}{٣}$ هـ$^{س^{٣}}$ + ١ ب) هـ^{س} + ١ ج) $\frac{١}{٣}$ هـ^{٣س} + ١ د) ٣هـ$^{س^{٣}}$ + ١

٧. إذا كان $\sigma_{٥}$ = {١، ١٫٦، ٣، ٣٫٦، ..... ب} تجزئة خماسية منتظمة للفترة [١، ب] فإن قيمة ٢ = ...

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) ١ ج) ١٫٥ د) ٢

٨. $\int هـ^{س}(لـو_{هـ} س + \frac{١}{س})ى س$ = ...

أ) $لـو_{هـ} س + جـ$ ب) $هـ^{س} + جـ$ ج) $هـ^{س} لـو_{هـ} س + جـ$ د) $٢هـ^{س} لـو_{هـ} س + جـ$

٩. إذا كان ق(س)، هـ(س) اقترانان أصليان للاقتران المتصل و(س) فإن $(ق^{٢} - هـ)'(س)$ = ...

أ) و(س) ب) و'(س) ج) صفر د) ٢

١٠. $\int (٥ + ظا^{٢} س) ى س$ = ...

أ) $٤س + ظاس + جـ$ ب) $٥س + ظاس + جـ$ ج) $٤س + ظتاس + جـ$ د) $٤س - ظاس + جـ$

١١. إذا كان $\int (و(س) - ١) ى س = س جا(\frac{\pi}{٢} س)$ فإن و(٢) = ...

أ) $\pi - ١$ ب) $\pi + ١$ ج) $\pi -$ د) ٢

١٢. إذا كان و(س):[١،٣] ← ع متصلاً ، $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية منتظمة للفترة [١،٣] وكان

$ق(ن، \sigma_{ن}) = ٥ + \frac{٣ن - ١}{ن}$ فإن $\int_{١}^{٣} ق(ن(س) + ١) ى س$ = ...

أ) ٢٠ ب) ١٨ ج) ١٦ د) ١٤

١٣. إذا كان و(س) اقتراناً متصلاً على ح وكان $\int (و(س) + ٢) ى س = س^{٣} + أ س^{٢} + ٩$ ، و(١) = ٧ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي .....

أ) -١ ب) ٢ ج) ٦ د) ٣

١٤. إذا كان $\int ٢س لـو_{هـ} س ى س = ك - \int س ى س$ فإن ك = ...

أ) $س لـو_{هـ} س$ ب) $لـو_{هـ} س$ ج) $س^{٢}$ د) $س^{٢} لـو_{هـ} س$

١٥. إذا كان العنصر الخامس في تجزئة نونية منتظمة $\sigma_{ن}$ للفترة $[أ، ٢أ]$ هو $\frac{٤}{٣} أ$ فإن عدد الفترات الجزئية للتجزئة

أ) أ ب) $أ + ١$ ج) ١٢ د) ١١

١٦. إذا كانت ل ، و ، هـ ثلاثة اقترانات متصلة بحيث $ل'(س) = ن(س)$ ، $ن'(س) = هـ(س)$، فأي العبارات الآتية صحيحة .....

أ) $\int ل'(س) ى س = هـ(س) + جـ$ ب) $\int هـ(س) ى س = ل'(س) + جـ$

ج) $\int ل(س) ى س = ن(س) + جـ$ د) $ل(س) - هـ(س) = جـ$

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

أ) ٨٤ ب) $\frac{٤}{ن}$ ج) ٢ د) ٤

١٨. يتحرك جسم بتسارع حسب العلاقة $ت = (٢ \, ن - ٢)$ سم/ث^{٢} فإذا كانت سرعته الابتدائية ٤ سم/ث فإن سرعة الجسم عندما ن = ٣ ث هي .....

أ) ـ ٤٨ سم/ث ب) ـ ٥٢ سم/ث ج) ٤٨ سم/ث د) ٥٢ سم/ث

١٩. $\int_{هـ}$ قا^{٢}س ـ ظا^{٢}س ؤس = ...

أ) هـ^{س} + جـ ب) $\frac{١}{هـ}$ س + جـ ج) هـس + جـ د) هـ$^{-س}$ + جـ

٢٠. $\int_{}$ س^{٥} $\left(٦ - \frac{١}{س}\right)^{٥}$ ؤس = ...

أ) $\frac{(٦س - ١)^{٦}}{٦}$ + جـ ب) $\frac{(٦س - ١)^{٦}}{٣٦}$ + جـ ج) $\frac{(٦س - ١)^{٥}}{٣٠}$ + جـ د) (٦س ـ ١)^{٦} + جـ

السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

أ) استخدم تعريف التكامل المحدود لإيجاد $\int_{ب}^{٣}$ (٢س + ٣) ؤس ؟

ب) إذا كان ن (س) = $\int_{هـ}$ (س) + ب وكانت $\sigma_{ن}$ تجزئة نونية منتظمة للفترة [١،٠] ، أثبت أن :
م $(\sigma_{ن}، ن)$ = $\int_{هـ}$ م $(\sigma_{ن}، هـ)$ + ب لجميع اختيارات س$_{ر}^{*}$ ؟

السؤال الثالث : (٢٠ علامة)

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى ن (س) عند النقطة (٢،١) الواقعة عليه يساوي ٣ وكانت ن$''$(س) = ١٢س ـ ٨ ، أوجد قاعدة الاقتران ن (س)؟

ب) أوجد : [١] $\int_{}$ $\frac{١}{س \left(لـو_{هـ} س - ٣\right)\left(١ - لـو_{هـ} س\right)}$ ؤس [٢] $\int_{هـ}$ $\sqrt{س}$ لـو س ؤس

السؤال الرابع: **(٢٠ علامة)**

أ) بيّن أن الاقتران $ن(س) = \frac{جتا^{٢}س - ١}{جتاس - ١}$ قابل للتكامل على الفترة $\left[\frac{\pi}{٢}، \frac{\pi -}{٢}\right]$ ؟

ب) قُذفت كرة للأعلى بسرعة ابتدائية قدرها ٥٠ قدم/ث من قمة برج ارتفاعه ٧٠ قدماً ، جد أقصى ارتفاع عن سطح الأرض تصله الكرة علماً بأن تسارعها يساوي – ٢٠ قدم/ث^{٢} ؟

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يُجيب عن أحدهما

السؤال الخامس : **(١٠ علامات)**

أ) إذا كان ميل المماس لمنحنى العلاقة ص عند النقطة (س ، ص) يساوي $\frac{هـ^{س+١}}{(١+٢هـ^{س})^{٢}}$ حيث هـ العدد النيبيري ،

جد قاعدة العلاقة ص علماً بأن منحناها يمر بالنقطة (٠ ، $\frac{-هـ}{٦}$) ؟

ب) أوجد $\int قتاس(قتاس+ظتاس)^{٥} ءس$ ، $ن \in ص^{+}$ ؟

السؤال السادس : **(١٠ علامات)**

أ) إذا كان تسارع جسيم يعطى بالعلاقة $ت(ن) = ٣ن + ٢$ ،وعلمت أن سرعته الابتدائية ٦ م / ث ، والمسافة التي يقطعها بعد ثانية واحدة من بدء الحركة ١٢ م ، فما المسافة التي يقطعها بعد ٣ ثوانٍ من بدء الحركة ؟

ب) أوجد $\int جتا٢س(جاس - جتاس)^{٨} ءس$ ؟

انتهت الأسئلة