وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم/قلقيلية
مدرسة ذكور باقة الحطب الثانوية

الاختبار نصف الفصل للصف ١٢ أدبي
مجموع العلامات (٥٠ علامة)

المبحث :- الرياضيات
اليوم والتاريخ :- الخميس(٢٠٢٠/٢/٢٧)
مدة الامتحان :- ساعة

السؤال الأول :- ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (١٢ علامة)

١) حل المعادلة $٥ \times ٥^{س} = ١٢٥$ هو

أ) ٢ ب) -١ ج) صفر د) ١

٢) ما قيمة س التي تجعل $\left(\frac{١}{٣٢}\right)^{١-س} = ٦٤$

أ) -٥ ب) $-\frac{١}{٥}$ ج) ٥ د) $\frac{١١}{٥}$

٣) إذا كانت $لـو_{ب} س = ٤$ ، $لـو_{ب} ص = ٨$ فإن قيمة المقدار $لـو_{ب} س ص - لـو_{ب} \frac{ص}{س}$ ، يساوي

أ) ١٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ٣٠

٤) ما قيمة س التي تحقق المعادلة $لـو_{٢} (٢)^{س^{٢}-٨} = س + ٥$

أ) ١١ ب) ١٢ ج) ١٣ د) ٣

٥) لديك المتسلسة الهندسية التالية ٢ + ٤ + ٨ + ... ، فإن عدد الحدود اللازمة اخذها من المتسلسة الهندسية ليصبح مجموعها ٦٢ يساوي

أ) ٦ ب) ٤ ج) ٥ د) ٧

٦) متسلسة حسابية حدها الأخير = ١٦ ، وكان مجموع أول ستة حدود منها = ٥١ ، فإن حدها الأول يساوي

أ) ٣ ب) ١ ج) ٢ د) صفر

٧) الإعداد ٤٥-١٥+س تشكل متسلسلة هندسية فان قيمة س=

أ) ٥ ب) -٥ ج) -٣ د) ٣

٨) الحد العام للمتتالية ٥، ٨، ١١ ،..... هو

أ) ٣ن ب) ٢ + ٣ن ج) ٥ ن د) ١٤

السؤال الثاني :- (١٢ علامة)

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات التالية:-

١) $٦ \times (١٦٩)^{س^{٢}+٧} = ٧٨$

٢) $س^{٣} لـو_{٨} (٦٤) + س لـو_{٣} (٢٤٣) - لـو_{٥} (١٢٥) = ٠$

٣) $\sum_{ن=٢}^{٥} (ن^{٣} - ٢ن) = ٤٩ س^{٢}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #100749 | TRACK 6c30adf711ae0c2b

٧) إذا كان $\int_{ب}^{٣ن} \left[\frac{س}{ن}\right] د س = ٣٠$، فإن قيمة ن =

أ) ١٠ ب) ٢٠ ج) ٣٠ د) ٤٠

٨) إذا كان $\int_{٣}^{٧} ق(س-١) د س = ١٨$، وكان $\int_{٢}^{٥} ق(س) د س = ٢$، فإن $\int_{٥}^{٤} ق(س+١) د س =$

أ) -٤ ب) ٤ ج) -٨ د) ٨

٩) إذا كان $\int_{-٢}^{١} ق(س+٤) د س = ٣$، وكان $\int_{٢}^{٣} ٢ ق(س-١) د س = -٤$، فإن $\int_{٥}^{١} (ق(س)+٤) د س =$

أ) -٢١ ب) -١٧ ج) -١١ د) -٥

١٠) إذا كان $\int_{-٤}^{٣} ٢ ق(س+٤) د س = ٨$، وكان $\int_{٧}^{٤} ق(س) د س = -٥$، فإن $\int_{٤}^{٠} ٣ ق(س) د س =$

أ) -٣ ب) -١ ج) ١ د) ٣

١١) إذا كان $\int_{١}^{٥} ٣ ق(س) د س = ٩$، وكان $\int_{١}^{٦} (ق(س)+٢) د س = ١٢$، فإن $\int_{٦}^{٥} ق(س) د س =$

أ) -٢ ب) ١ ج) ٣ د) ١٤

١٢) إذا كان $\int_{-٢}^{١} ٢ ق(س) د س = ٣$، وكان $\int_{٤}^{٠} ق(٢-س) د س = ٥$، فإن $\int_{١}^{٢} ق(س) د س =$

أ) -١٣ ب) $\frac{-١٣}{٢}$ ج) $\frac{٧}{٢}$ د) ٠,٨

١٣) إذا كان $\int_{أ}^{جـ} س ق(س) د س = ٧$، فإن $\int_{أ+٢}^{ب+٢} (٣س-٦) ق(س-٢) د س =$

أ) ٢٧ ب) ٢١ ج) ١٥ د) ٩

١٤) إذا كان $\int_{٣}^{٧} ق(س) د س = \int_{٨}^{جـ} ق(س-٥) د س$، فإن قيمة الثابت جـ =

أ) -٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ١٢

١٥) إذا كان ك(س) اقتران بدائي للاقتران ق(س) في [٦،١]، وكان ك(١) $-$ ك(٦) = ٧ فإن $\int_{١}^{٦} (ق(س)+٢س) د س =$

أ) -٧ ب) ٧ ج) ٢٨ د) ٤٢

١٦) إذا كان $\int_{-٥}^{٧} ق^{٢} س د س = أ$ ، $\int_{٧}^{-٥} ظا^{٢} س د س = ب$، فإن $\int_{١}^{٠} (أ+ب) د ص =$

أ) -١٢ ب) -٦ ج) ١٢ د) ٦

Rafat M. Amro
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #100749 | TRACK 6c30adf711ae0c2b

١٧) إذا كان $\int_{\frac{\pi}{٤}}^{\frac{\pi٣}{٤}} قتا^{٢}س\,ءس = أ$ ، $\int_{\frac{\pi٣}{٤}}^{\frac{\pi}{٤}} ظتا^{٢}س\,ءس = ب$، فإن قيمة $(أ+ب) =$

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

١٨) إذا كانت $أ = \int_{\pi-}^{\pi} جا^{٢}س\,ءس$ ، $ب = \int_{\pi-}^{\pi} جتا^{٢}س\,ءس$، فإن قيمة $(أ-ب) =$

أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) $\pi٢$

١٩) إذا كان $ك(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين بدائيين للاقتران $ق(س)$، وكان $\int_{١-}^{٣} (ك(س)-هـ(س))\,ءس = ١٢$،

فإن $\int_{٠}^{٤} ٢س\,ك(س)\,ءس + \int_{٤}^{٠} ٢س\,هـ(س)\,ءس =$

أ) ٤٨ ب) ١٦ ج) ١٢ د) صفر

٢٠) إذا كان $ك(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين بدائيين للاقتران $ق(س)$، وكان $\int_{١}^{ا} (ك(س)-هـ(س))\,ءس = ٨$،

فإن $\int_{٠}^{٢} س(هـ(س)-ك(س))\,ءس =$

أ) $٨-$ ب) $٤-$ ج) ٤ د) ٨

٢١) إذا كان $ك(س)$ ، $ل(س)$ اقترانين بدائيين للاقتران $ق(س)$، وكان $\int_{١-}^{٢} ك(س)\,ءس + \int_{٢}^{١-} ل(س)\,ءس = ٦$،

فإن $\int_{٠}^{٣} (ك(س)-ل(س))س^{٢}\,ءس =$

أ) $٢٧-$ ب) $١٨-$ ج) ١٨ د) ٢٧

٢٢) أكبر قيمة للمقدار $\int_{١-}^{١} \sqrt{١-س^{٢}}\,ءس$ هي:

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

٢٣) إذا كان $ق(س) \neq$ صفر اقتراناً قابلاً للتكامل على $ح$، وكان $\frac{١}{ق(س)} \geq -٣\ \forall س \in [٣،٠]$، فإن أصغر قيمة للمقدار $\int_{٠}^{٣} (ق(س)-٢)\,ءس$ هي:

أ) $٧-$ ب) $١-$ ج) ٥ د) ٧

Rafat.M.Amro
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #100749 | TRACK 6c30adf711ae0c2b

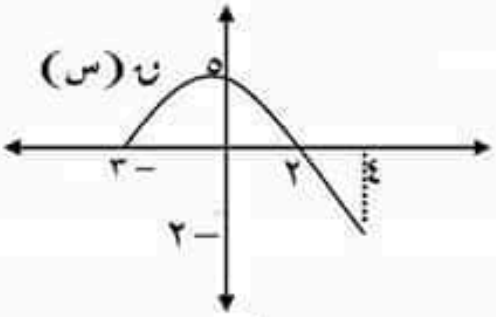
٢٤) إذا كان $ق(س) = جا٢س$ معرف على الفترة $[0، \frac{\pi}{٢}]$، وكان $\int_{0}^{\frac{\pi}{٢}} ق(س) د س \geq ك \geq ل$، فإن قيمتي $ك، ل$ على الترتيب:

أ) $\frac{-\pi}{٢}$ ، $\frac{\pi}{٢}$ ب) صفر ، $\frac{\pi}{٢}$ ج) $\frac{-\pi}{٢}$ ، صفر د) $-\pi$ ، $\frac{-\pi}{٢}$

٢٥) إذا كان $ك \geq \int_{0}^{٣} \sqrt{٢س^{٢} - ٤س + ٣} د س \geq ل$، فإن قيمتي $ك، ل$ على الترتيب:

أ) -٣ ، -٩ ب) ٣ ، ٩ ج) -٩ ، -٣ د) ٩ ، ٣

٢٦) معتمداً على الشكل المجاور لمنحنى $ن(س)$ حيث $ن: [-٣، ٤] \leftarrow ح$ فإن قيمتي $ك، ل$ على الترتيب



اللتان تحققان المتباينة $ك \geq \int_{-٣}^{٤} (٤س - ٢ن(س)) د س \geq ل$ هما:

أ) ٥٦ ، ٤٢ ب) -٥٦ ، -٤٢ ج) ٥٦ ، -٤٢ د) -٥٦ ، ٤٢

٢٧) إذا كان $ق(س)$ قابلاً للتكامل، وكان $ق(س) \geq ٥$، $\forall س \in [٠، ٣]$، فإن الفترة $[أ، ب]$ بحيث

$\int_{أ}^{ب} ق(س) د س \geq \int_{٠}^{٣} ق(س) د س$ $\forall س \in [٠، ٣]$ هي:

أ) $[٠، ٥]$ ب) $[\frac{١٠}{٣}، \frac{٥}{٢}]$ ج) $[٠، ١٥]$ د) $[٠، ١٥]$

٢٨) إذا كان $ق(س) \geq ٦$ لجميع قيم $س \in [٠، ٣]$، فإن أكبر قيمة ممكنة للمقدار $\int_{١}^{٣} (٢ ق(س) + ١) د س$ هي:

أ) ١٢ ب) ١٣ ج) ٢٤ د) ٢٦

٢٩) إذا كان $ن(س) = ٥ + ٣جا^{٧}(\frac{\pi}{س})$، فإن $\int_{١}^{٤} ن(س) د س$ ينحصر بين العددين:-

أ) ٢ ، ٨ ب) ٥ ، ٨ ج) ٦ ، ٢٤ د) ٢٠ ، ٢٤

٣٠) إشارة التكامل $\int_{٣}^{٥} \frac{س^{٢} - ٩}{س^{٣} - س^{٢}} د س$ هي:-

أ) موجبة ب) سالبة ج) صفر د) لا يمكن تحديدها

Rafat.M.Amro
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #100749 | TRACK 6c30adf711ae0c2b

القسم الثاني:- أجب عن كلٍ من الأسئلة التالية:

١) إذا كان $\int_{-١}^{٢} (٣\,ق(س)+٢س-٤)\,د س=٣$، وكان $\int_{٣}^{١} (ق(س+١)-٣س^{٢})\,د س=٢٧$، فجد $\int_{-١}^{٤} ق(س)\,د س$.

٢) إذا كان $\int_{١}^{٣} (٣\,ق(س)-٥)\,د س=١٧$، وكان $\int_{٣}^{٧} \frac{ق(س-٢)}{٢}\,د س=٧$، فجد $\int_{١}^{٣} ٧\,ق(س+٢)\,د س$.

٣) إذا كان $\int_{٢}^{٤} \frac{١}{١٦}(٢س+أ)^{٤}\,د س=\int_{١}^{٣} س^{٤}\,د س$، فأوجد قيمة الثابت أ.

٤) إذا كان $ب(س)=س^{٢}+١$ ، $هـ(س)=س$، بدون حساب التكامل أثبت أن: $\int_{١}^{٣} ب(س)\,د س < \int_{١}^{٣} هـ(س)\,د س$

٥) إذا كان $|ق(س)| \geq ١$ ، $\forall س \in [١،٣]$، فبين أن: $-١٠ \geq \int_{١}^{٣} (٢\,ق(س)-٣)\,د س \geq -٢$.

٦) إذا كان $\frac{١}{ق(س)}$ < صفر على الفترة $[١،٩]$، فبين أن: $\int_{٣}^{١} ٢س\,ق(س^{٢})\,د س$ < صفر.

٧) إذا علمت أن منحنى $ق'(س)$ يقع فوق محور السينات في الفترة $[-١،٥]$، فأثبت أن $\int_{١}^{٠} (ق'(س)+هـ^{-س})\,د س < ٠$

٨) ابحث في اشارة $\int_{٣}^{٥} \frac{س^{٢}-٩}{س^{٣}-س^{٢}}\,د س$

٩) دون حساب التكامل بين أن: $\int_{٢}^{٣} س^{٢}\,د س \leq \int_{٢}^{٣} (٤س-٤)\,د س$

١٠)دون حساب التكامل بين أن: $\int_{٠}^{١} \frac{س^{٢}}{س^{٤}+١}\,د س \leq \int_{٠}^{١} \frac{س^{٢}}{س^{٢}+١}\,د س$

١١) دون حساب قيمة التكاملين بين أن: $\int_{\pi}^{\frac{\pi ٣}{٢}} (١+ظاس)\,د س \leq \int_{\pi}^{\frac{\pi ٣}{٢}} جتاس\,د س$

Rafat.M.Amro
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #100749 | TRACK 6c30adf711ae0c2b

١٢) بين أن ≥ 0 $\int_{-٤}^{٤} \sqrt{١٦-س^٢}\,ءس \geq ٣٢$ حيث $س \in [-٤،٤]$.

١٣) بين أن ≥ 0 $\int_{٠}^{١} س^٤ . \sqrt{س^٢+٣}\,ءس \geq ٢$ حيث $س \in [٠،١]$.

١٤) إذا كان $\geq ك$ $\int_{١}^{٣} \frac{١}{\sqrt{٢س^٢+٧}}\,ءس \geq ن$ فجد قيم $ك، ن$ دون حساب التكامل.

١٥) إذا كان $ث(س)$ ، $هـ(س)$ اقترانين قابلين للتكامل على $[١،٥]$، وكان $\frac{ث(س)}{هـ(س)} \leq ١$ حيث أن منحنى الاقتران $هـ(س)$ يقع فوق محور السينات على نفس الفترة. بين أن: $\int_{٣}^{٧} ث(س-٢)\,ءس - \int_{-٤}^{٠} هـ(١-س)\,ءس \leq ٠$

١٦) إذا كان $ث(س) = جتاس$ ، $هـ(س) = جاس$ اقترانين موجبين وقابلين للتكامل على $[أ،ب]$ بحيث أن $ث(س) \leq هـ(س) \quad \forall س \in [أ،ب]$، فأثبت أن: $\int_{أ}^{ب} (جا٢س - جتا٢س)\,ءس \geq \int_{أ}^{ب} ٢جا^٢س\,ءس$

Rafat.M.Amro

انتهت أسئلة ورقة العمل رقم (٤) مع تمنياتي لكم بالتفوق والنجاح

معلم المادة: أ. رأفت عمرو

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #100749 | TRACK 6c30adf711ae0c2b