State of Palestine
Ministry of Education
D. G. of Assessment, Evaluation & Examinations

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
الإدارة العامة للقياس والتقويم والامتحانات

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة "الإنجليزي"
لعام ٢٠١٩

الفرع: العلمي
المبحث: الرياضيات
الورقة: الثانية

مدة الامتحان : ساعتان ونصف
اليوم والتاريخ :السبت ٢٠١٩/٦/١٥
مجموع العلامات (١٠٠) علامة

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط

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

السؤال الأول : (٣٠ علامة)

اختر الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الإجابة :

١) ما قيمة $\int \frac{١}{جتا^{٢} س} \, ds$ ؟

أ) ظاس+جـ ب) -ظاس+جـ ج) ظتاس+جـ د) -ظتاس+جـ

٢) اذا كان $ن(س) = \frac{٢س + ٣}{س^{٢} + ١}$ ،فما قيمة $\int_{-١}^{١} ن'(س) \, ds$؟

أ) صفر ب) ٢ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) ٤

٣) اذا كان هـ(س)، ق(س) اقترانين أصليين للاقتران ن (س) وكان $\int_{١}^{٣} (ق(س) - هـ(س)) \, ds = ١٠$ ، فما قيمة $\int_{١}^{٣} ٢س \, (هـ(س) - ق(س)) \, ds$ ؟

أ) -٥٠ ب) -٤٠ ج) ٤٠ د) ٥٠

٤) إذا علمت أن $\int_{\frac{\pi}{٦}}^{س} ن(ص) \, ds = \frac{-١}{٢} + جاس$، وكان هـ(س) اقتراناً متصلاً على الفترة $[\frac{\pi}{٦}، \frac{\pi}{٢}]$ ، فما قيمة هـ$(\frac{\pi}{٣})$؟

أ) $\frac{-١}{٢}$ ب) صفر ج) $\frac{١}{٢}$ د) $\frac{-\sqrt{٣}}{٢}$

٥) ما قيمة $\int \frac{٣س}{٢\sqrt{س}} \, ds$ ؟

أ) $\frac{س}{\sqrt{س}} + جـ$ ب) $٢س\sqrt{س} + جـ$ ج) $س\sqrt{س} + جـ$ د) $س^{٢}\sqrt{س} + جـ$

٦) إذا كان ن(س)اقتراناً قابلاً للتكامل على الفترة [٠،٢] وكانت $ص_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة [٠،٢] بحيث كانت $ر(ص_{ن}، ن) = \frac{٥ + ٦ن}{٢ن}$، فما قيمة $\int_{٠}^{٢} (ن(س) - ٢س) \, ds$ ؟

أ) ٣ ب) $\frac{٥}{٢}$ ج) $\frac{٣}{٢}$ د) -١

٧) بدأ جسم التحرك في خط مستقيم من نقطة الأصل ومبتعدا عنها ، فإذا كانت سرعته في أي لحظة تعطى بالعلاقة ع(ن) = $٣ن^{٢} + ٢ن$ ، فما بعده عن نقطة الأصل بعد ثانيتين من بدء الحركة ؟

أ) ١٦ م ب) ١٤ م ج) ١٢ م د) ١٠ م

٨) إذا كان ن(هـ) = ٥ ، ن(١) = ١ ، فما قيمة $\int_{١}^{هـ} س \, ن'(هـ^{س}) \, ds$ ؟

أ) ٦ ب) ٤ ج) ٢ د) -٤

لاحظ الصفحة التالية ← يتبع صفحة (٢)

٩) اذا كانت $\sigma_{ن}$ تجزئة منتظمة للفترة $[-٢، ٧]$ ، وكان $س_{٦} = ١$ ، فما عدد عناصر التجزئة؟

أ) ٥٥ ب) ٥٤ ج) ١٩ د) ١٨

١٠) اذا كان $\int_{١}^{٢} \frac{س^{٢} + س}{س + ٥} ؤس = ا$ ، $\int_{١}^{٢} \frac{٥ - ٣س}{س + ٥} ؤس = ب$ ، فما قيمة $ا - ب$ ؟

أ) $\frac{١}{٢}$ ب) $\frac{٣}{٢}$ ج) $\frac{٥}{٢}$ د) $\frac{٧}{٢}$

١١) ما قيمة $\int_{٠}^{٣} \left[\frac{١}{٢} س\right] ؤس$ ؟

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

١٢) اذا كان $\int_{١}^{٢} ن(س) ؤس = ا س^{٣} - ٣س$ ، $ن(س)$ متصل، وكان $ن(٢) - ن(١) = ١٨$ ، فما قيمة $ن(١)$ ؟

أ) ٣ ب) ٦ ج) ٩ د) ٢١

١٣) اذا كان $\int_{ا-ب}^{ا+ب} ٥ ؤس = ١٠$ ، فما قيمة الثابت ب ؟

أ) صفر ب) $\frac{١}{٢}$ ج) ٢ د) ١

١٤) اذا كان $\int_{١}^{٢} ن(س) ؤس = \int_{٣}^{٢} (ن(س) - ٢) ؤس$ ، فما قيمة $\int_{١}^{٣} ن(س) ؤس$ ؟

أ) ٢ ب) ١ ج) صفر د) -٢

١٥) إذا علمت أن $\int س^{٢} جتاس ؤس = س^{٢} جاس + \int ع ؤه$ ، فما قيمة ع ؤه ؟

أ) س جاس ؤس ب) س جتاس ؤس ج) ٢س جاس ؤس د) $-٢س جاس ؤس$

١٦) ما الجزء التخيلي للعدد المركب $ت + ٢ت^{٢} + ٤ت^{٣}$ ؟

أ) -٣ ب) $-٣ت$ ج) -٢ د) ٢

١٧) ما النظير الضربي $(ع^{-١})$ للعدد المركب $ع = ٣ + ٤ت$ ؟

أ) $ع^{-١} = ٣ - ٤ت$ ب) $ع^{-١} = ٤ + ٣ت$ ج) $ع^{-١} = \frac{٣}{٥} - \frac{٤}{٥}ت$ د) $ع^{-١} = \frac{٣}{٢٥} - \frac{٤}{٢٥}ت$

١٨) ما قيمة $\frac{٢ت}{١ + ت} + \frac{١ + ت}{١ - ت}$ ؟

أ) $١ + ٢ت$ ب) $٢ + ت$ ج) $٤ + ٢ت$ د) $١ - ٢ت$

١٩) ما سعة العدد المركب $ع = (٣ + ٣ت)^{٢}$ ؟

أ) صفر ب) $\frac{\pi}{٤}$ ج) $\frac{\pi}{٣}$ د) $\frac{\pi}{٢}$

٢٠) اذا كان $ع = ا + ب ت$ ، فما العبارة الصحيحة دائما فيما يلي؟

أ) $\overline{ع} = \frac{١}{ع}$ ب) $ع^{-١} = ا - ب ت$ ج) $ع^{٢} - \overline{ع}^{٢} = ٤ا ب ت$ د) $|\overline{ع}| = \sqrt{ا^{٢} - ب^{٢}}$

لاحظ الصفحة التالية

يتبع صفحة (٣) ←

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=19&subject=2&type=2

المزيد من هنا

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) استخدم تعريف التكامل المحدود في ايجاد قيمة $\int_{1}^{4} (8س - 3) ؤس$ (٩ علامات)

ب) اذا كان $ت(س) = \begin{cases} س^{2} + جس - 8 & ، 1 \geq س \geq 2 \\ س^{3} - أس + ب & ، 2 < س \leq 4 \end{cases}$ هو الاقتران المكامل للاقتران المتصل $هـ(س)$ في الفترة $[1، 4]$، فجد :

١. قيم الثوابت أ ، ب ، جـ　　٢. $\int_{1}^{3} ت(س) ؤس$ (١١ علامة)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) جد التكاملات التالية : ١) $\int_{1}^{2} ٢س لـو س ؤس$　　٢) $\int \frac{٤ جاس}{٣ + جا^{2} س} ؤس$ (١٤ علامة)

ب) اذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $ت(س)$ عند أي نقطة عليه يساوي $(أس - ٣س^{2})$، جد قاعدة الاقتران $ت(س)$ علما بأن المستقيم $س + ص = ٤$ يمس منحنى الاقتران عند النقطة $(١، ت(١))$. (٦ علامات)

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

أ) حل المعادلة $ع^{3} - ١ = ٠$　حيث ع عدد مركب. (٥ علامات)

ب) اذا كان $ع_{١} = ٢ت$ ، $ع_{٢} = ١ + ت$ ، (٧ علامات)

١. جد $\frac{٢ + ٣ت}{ع_{١} . ع_{٢}}$　　٢ . اكتب $ع_{٢}$ بالصورة القطبية

ج) احسب مساحة المنطقة الواقعة في الربع الأول والمحدودة بمنحنيي الاقترانين $ت(س) = ٩ - س^{2}$ ، $هـ(س) = ٩ - س$ والمحورين الاحداثيين. (٨ علامات)

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط .

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

أ) أوجد علاقة بين س ، ص حيث $\frac{ؤص}{ؤس} = (س + جا^{2} ص - ١ - س جا^{2} ص)^{2}$ (٥ علامات)

ب) اذا كان $ع^{2} = ١ - ٢٠ت$ حيث $ع \in ك$ ، فما قيم المقدار $ع + ت$ ؟ (٥ علامات)

السؤال السادس: (١٠ علامات)

أ) باستخدام التكامل، احسب حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المحصورة بين منحنى $ت(س) = س^{2} + ٤س + ٤$ ومحوري السينات والصادات والواقعة في الربع الثاني دورة كاملة حول محور السينات. (٤ علامات)

ب) جد $\int \frac{(س + ١)^{3}}{(س^{2} + ٢س + ٤)^{2}} ؤس$. (٦ علامات)

انتهت الأسئلة

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=19&subject=2&type=2

المزيد من هنا

تو جيهي عالمي

إجابة المجلة الثانية

السؤال الأول

قسم الرياضيات
نابلس

الرقم	رمز الجواب
١	أ
٢	ب
٣	ب
٤	جـ
٥	جـ
٦	د
٧	جـ
٨	ب
٩	جـ
١٠	أ
١١	ب
١٢	أ
١٣	د
١٤	أ
١٥	د
١٦	أ
١٧	د
١٨	أ
١٩	د
٢٠	جـ

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=19&subject=2&type=2
المزيد من هنا

السؤال الثاني (٢)

$$س_ن^* = س_ن$$

$$= ٢ + ٢د \times \frac{٢}{ن} = ٢ + \frac{٢د}{ن}$$

$$ص(س_د^*) = ٨(٢ + \frac{٢د}{ن}) - ٣$$

$$= ١٣ + \frac{١٦د}{ن}$$

$$م(ن) = \frac{٢}{ن}\left(١٣ + \frac{١٦د}{ن}\right)$$

$$= \frac{٢}{ن}\left(١٣ن + \frac{١٦}{ن}\sum_{د=١}^{ن} د\right)$$

$$= \frac{٢}{ن}\left(١٣ن + \frac{١٦}{ن} \times \frac{ن(ن+١)}{٢}\right)$$

$$= \frac{٢}{ن}\left(١٢ن + ٨ن + ٨\right)$$

$$= \frac{٢}{ن}\left(٢١ن + ٨\right)$$

$$= ٤٢ + \frac{١٦}{ن}$$

$$\therefore م(ن) = ٤٢$$

$$ن \to \infty$$

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=19&subject=2&type=2
المزيد من هنا

قسم الرياضيات

(٣)

١ لتابعي (ب) ت(١) = ١ + ج - ٨ = ٠

ج = ٧

نهاية ت(س) = نهاية ت(س)

س ← ٢+ س ← ٢-

٨ - ١٤ + ٤ = ب + ٢م - ٨

٢ = ب + ٢م -

٢ = ب + ٢م -

ن(س) = { ٢س + ٧ ، ١ < س ≤ ٢ ؛ ٢س^٢ - ٢م ، ٢ < س < ٤ }

ن(١+) = ن(١-)

١١ = ٢م - ١٢ ← م = ١

٢ = ب + ٢م -

٢ = ب + ٢ -

ب = -٤

٣ ∫ ١ ق(س) دس = ت(٣) - ت(١)

= (٢٧ - ٣٢م + ب) - (١ + ج - ٨)

= ٢٧ - ٢ + ٤ - ٠

= ٢٨

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=19&subject=2&type=2
المزيد من هنا

(٤)

التمرين (٢)

$$\begin{cases} ص = ٢س لو_{هـ} س \\ ١ \end{cases}$$

(١) (٢)

$ع = لو_{هـ} س$ ، $د ص = ٢س د س$

$ع = \frac{١}{س} د س$ ، $ص = ع^{٢}$

$$م = \int_{١}^{هـ} ع^{٢} لو_{هـ} س - \int_{١}^{هـ} س^{٢} \times \frac{١}{س} د س$$

$$= هـ^{٢} لو_{هـ} هـ - \int_{١}^{هـ} \frac{س^{٢}}{٢}$$

$$= ٢هـ^{٢} - \left(\frac{هـ^{٢}}{٢} - \frac{١}{٢} \right)$$

$$= ٢هـ^{٢} - \frac{هـ^{٢}}{٢} + \frac{١}{٢}$$ ← نعديد

https://www.wepal.net/library/?app=content.list&level=19&subject=2&type=2
المزيد من هنا

قسم الرياضيات

(٥)

(٢) $\int \frac{٤ جا س}{٢ + ٢ جا^{٢} س} \, دس$

$= \int \frac{٤ جا س}{٢ + ١ - جتا^{٢} س} \, دس$

$= \int \frac{٤ جا س}{٤ - جتا^{٢} س} \, دس$

ص = جتا س

د ص = - جا س دس

$دس = \frac{د ص}{- جا س}$

م = $\int \frac{٤ جا س}{٤ - ص^{٢}} \cdot \frac{د ص}{- جا س}$

م = $\int \frac{٤}{٤ - ص^{٢}} \, د ص$

كسور جزئية

$\frac{٤}{٤ - ص^{٢}} = \frac{أ}{٢ - ص} + \frac{ب}{٢ + ص}$

(٦) قسم الرياضيات

$\{ = أ(ب+٢) + ب(ب-٢)$

$ب = ٢ \leftarrow أ = ١$

$ب = -٢ \leftarrow ب = -١$

$$\left\{ \left(\frac{١}{ب-٢} + \frac{-١}{ب+٢} \right) د ب \right.$$

$$= \text{لو}_{ه} |ب-٢| - \text{لو}_{ه} |ب+٢| + ج$$

$$= \text{لو}_{ه} \left| \frac{ب-٢}{ب+٢} \right| + ج$$

ب) $ق(س) = ٣س^٢ - ٢س$

$ق(س) = \int (٣س^٢ - ٢س) د س$

$ق(س) = \frac{٣س^٣}{٣} - \frac{٢س^٢}{٢} + ج$

$ق(١) = ٣$

$٣ = ١ - ١ + ج$

$ج = ٣$

$س = ١$

$ق(١) = -١$

$ب = ٣ \leftarrow$

$= أ + ب$

$٤ = ج + \frac{ب}{٢} \leftarrow$

$ب = ٢ - ٢ = -١ \leftarrow أ = ٢$

$ج = ٤ - \frac{ب}{٢} \leftarrow ج = ٤$

الجواب ١: $ص(س) = س^{٢} + ٢$

السؤال ١/أ.ج: $ع^{٤} - ١ = ٠$

$(ع - ١)(ع^{٣} + ع^{٢} + ع + ١) = ٠$

$ع = ١$ أو $ع^{٣} + ع^{٢} + ع + ١ = ٠$

$ع = \frac{-١ \pm \sqrt{-٣}}{٢}$

$ع = \frac{-١ \pm ت\sqrt{٣}}{٢}$

$ق(ع) = \{١، -\frac{١}{٢} + \frac{ت\sqrt{٣}}{٢}، -\frac{١}{٢} - \frac{ت\sqrt{٣}}{٢}\}$

ب) $ع_{١} = -٢ت$ ، $ع_{٢} = ١ + ت$

$$\frac{ع_{٢} + ٢}{ع_{٢} - ٢ت} = \frac{ت + ٣ + ٢}{(١ + ت)ت - ٢ت}$$

$$= \frac{ت + ٣ + ٢}{ت - ٢ت} \times \frac{ت + ٢ت - ٢}{ت + ٢ت + ٢}$$

$$= \frac{ت^{٢} + ٣ت^{٢} + ٢ت - ٦ت - ٤ - ٦}{٨}$$

$$= \frac{-٢ + ١٠ت}{٨} = \frac{-١}{٤} + \frac{٥}{٤}ت$$

٢) $ع_{ن} = ١ + ت$

$(١، ١)$

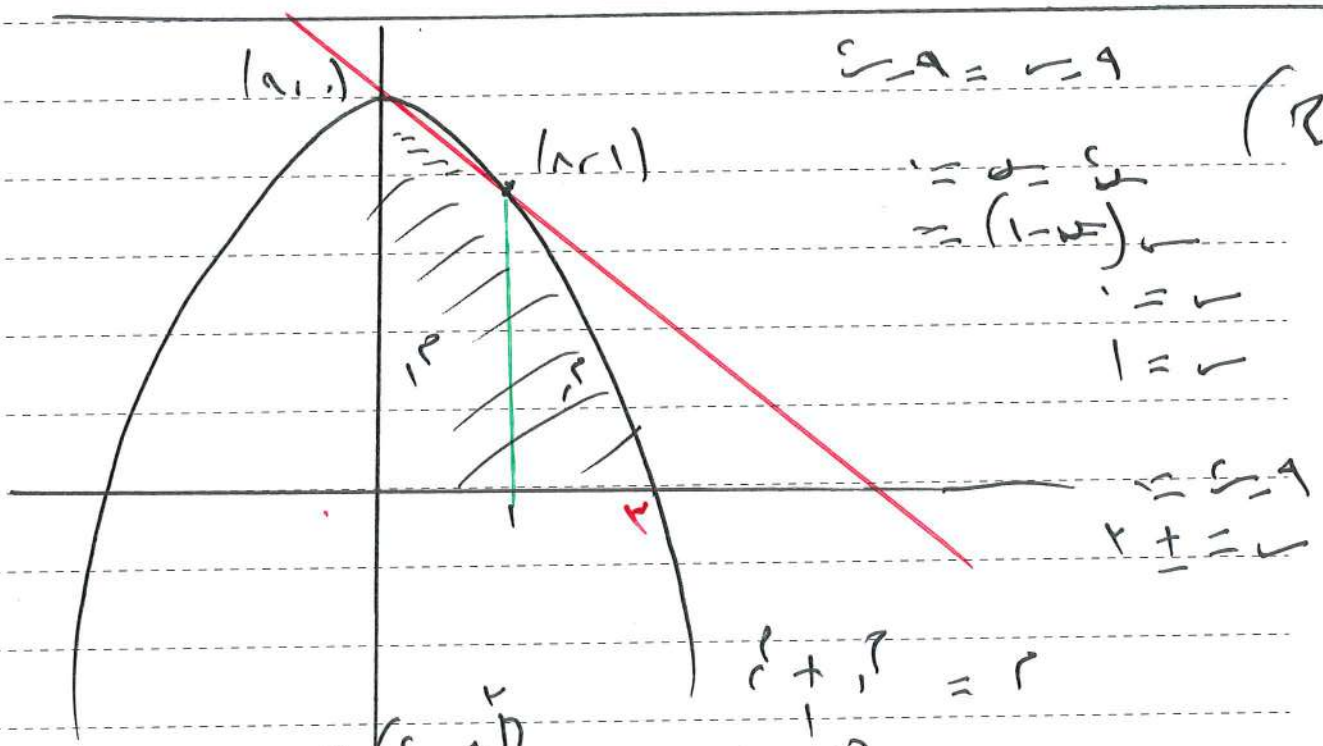
$ر = \sqrt{١^٢ + ١^٢} = \sqrt{٢}$ المقياس

$ظا هـ = \frac{ص}{س} = \frac{١}{١} = ١ \leftarrow هـ = \frac{\pi}{٤}$

$ع = ر(جتا هـ + ت جا هـ)$

$ع = \sqrt{٢}(جتا \frac{\pi}{٤} + ت جا \frac{\pi}{٤})$

٣)



$ص = ٩ - س^٢$

$ص = ٩ - س^٢$

$٠ = ٩ - س^٢$

$س^٢ = ٩$

$س = \pm ٣$

$ص = ٩ - س^٢$

$ص = ٩ - ١^٢$

$ص = ٨$

$(١، ٨)$

$م_١ = ٨$

$م_٢ = ٢$

$م = \frac{١}{٢}(م_١ + م_٢) \times$ البعد بين النقطتين

$= \frac{١}{٢}(٨ + ٢) \times ١$

$= ٥$ وحدة مربعة

(٩)

السؤال الخامس: نجعل المشتقات من طرف والعبارات من طرف

/٢

$$\frac{د ص}{د س} = (س + ظا^{٢} ص - ١ = س . ظا^{٢} ص)$$

$$\frac{د ص}{د س} = -((س - ١) + ظا^{٢} ص (١ - س))$$

$$\frac{د ص}{د س} = -((س - ١)(١ - ظا^{٢} ص)) \quad \text{لكن } ١ - ظا^{٢} ص = -ظتا^{٢} ص$$

$$\frac{د ص}{د س} = (س - ١) . ظتا^{٢} ص$$

$$\frac{د ص}{ظتا^{٢} ص} = (س - ١)^{٢} د س$$

$$\int \frac{د ص}{ظتا^{٢} ص} = \int (س - ١)^{٢} د س$$

$$\text{قا}^{٢} ص د ص = \frac{(س - ١)^{٣}}{٣} + ح$$

$$\text{قا}^{٢} ص \times \text{قا}^{٢} ص د ص = \frac{(س - ١)^{٣}}{٣} + ح$$

$$(١ + ظا^{٢} ص) \text{قا}^{٢} ص د ص = \frac{(س - ١)^{٣}}{٣} + ح$$

$$ع = ظا ص \quad ، \quad د ع = \text{قا}^{٢} ص د ص$$

$$\int (١ + ع^{٢}) د ع = \frac{(س - ١)^{٣}}{٣} + ح$$

$$ع + \frac{ع^{٣}}{٣} = \frac{(س - ١)^{٣}}{٣} + ح$$

$$ظا ص + \frac{ظا^{٣} ص}{٣} = \frac{(س - ١)^{٣}}{٣} + ح$$

تعديل

(١٠)

ب) $ع' = ٢١ - ٢٠ت$

$\sqrt{٢١ - ٢٠ت} = س + صت$

$٢١ - ٢٠ت = س^٢ - ص^٢ + ٢سصت$

$س^٢ - ص^٢ = ٢١$ — (١)

$٢سصت = -٢٠ت$

$سص = -١٠$

$ص = \frac{-١٠}{س}$ — (٢)

بـ (١) ، (٢)

$س^٢ - \frac{١٠٠}{س^٢} = ٢١$

$س^٤ - ٢١س^٢ - ١٠٠ = ٠$

$(س^٢ - ٢٥)(س^٢ + ٤) = ٠$ مرفوضة

$س^٢ + ٤ = ٠$

$س = \pm ٥$

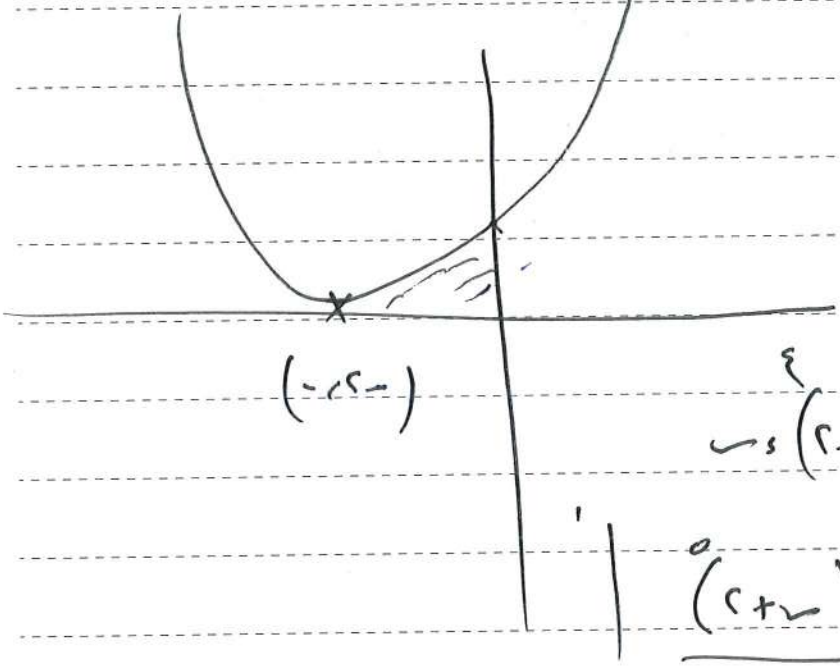
$ص = \pm ٢$

$ع = ٥ - ٢ت \leftarrow ٤ + ت = ٥ - ت$

$ع = -٥ + ٢ت \leftarrow ٤ + ت = -٥ + ٢ت$

السؤال السادس

أ) $ص = س^2 + 4س + 4 = (س+2)^2$



$ح = \pi \int_{-2}^{0} (س+2)^4 \, دس$

$= \pi \left| \frac{(س+2)^5}{5} \right|_{-2}^{0}$

$= \frac{\pi}{5}(2)^5 - (0)$

$= \frac{32\pi}{5}$ حجم

ب) السادس

$\int \frac{(س+1)^2}{(س^2+2س+4)^2} \, دس$ استعمل التعويض

$ص = س^2 + 2س + 4$

$دص = (2س+2) \, دس \leftarrow دس = \frac{دص}{(س+1)2}$

السادس (ب)

$$م = \left\{ \frac{(س+1)^{2}}{ص^{6}} \, د ص \right\} \frac{1}{4}$$

$$= \left\{ د ص \frac{(س+1)^{4}}{ص^{6}} \right\} \frac{1}{4}$$

بكن $ص = س^{2} + 2س + 4$

$$ص = س^{2} + 2س + 1 + 3$$

$$ص = (س+1)^{2} + 3$$

$$ص - 3 = (س+1)^{2}$$

$$م = 2 \left\{ د ص \left(\frac{ص-3}{ص^{6}} \right) \right\} \frac{1}{2}$$

$$= \left\{ ص^{-5} - 3ص^{-6} \right) د ص \} \frac{1}{2}$$

$$= \left(\frac{ص^{-4}}{-4} - \frac{3ص^{-5}}{-5} \right) \frac{1}{2} + ح$$

$$= \frac{1}{10} + \frac{1}{8(س^{2}+2س+4)^{4}} + ح$$

$$= \frac{1}{10} + \frac{1}{8(س^{2}+2س+4)^{4}} + ح$$

مع تحيات مركز العلوم والثقافة فوزان ابكاري
٠٥٩٩-٧٠٤١٠٣٧