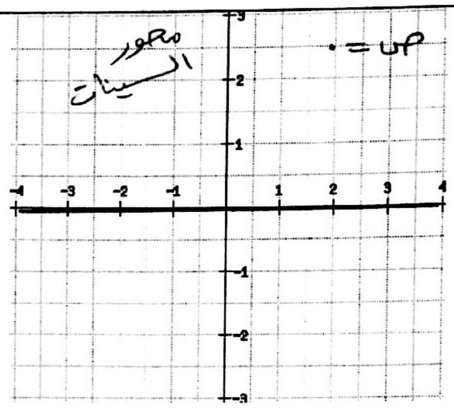
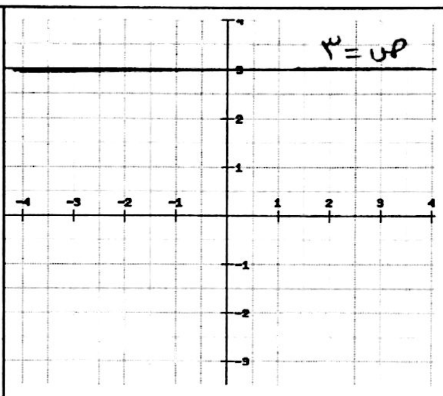
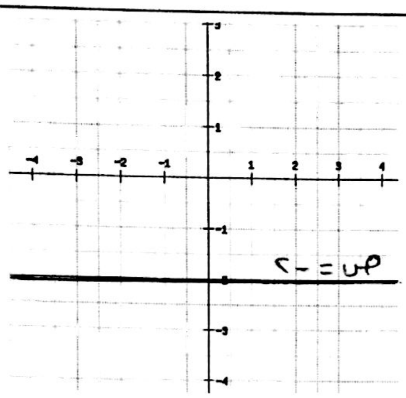
المساحة

اولا : مراجعة لبعض رسومات للاقترانات المطلوبة والاكثر أهمية

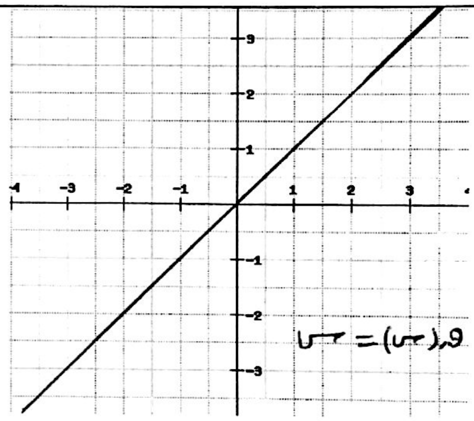
١- الاقتران الثابت

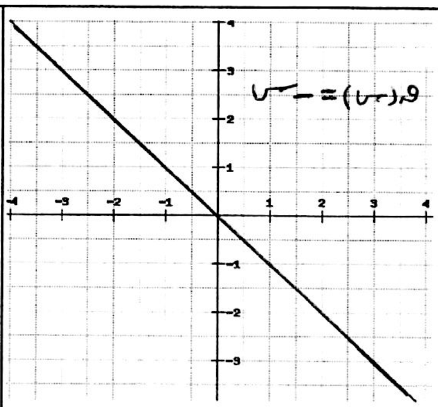


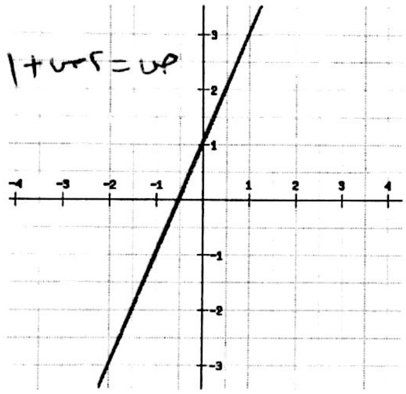


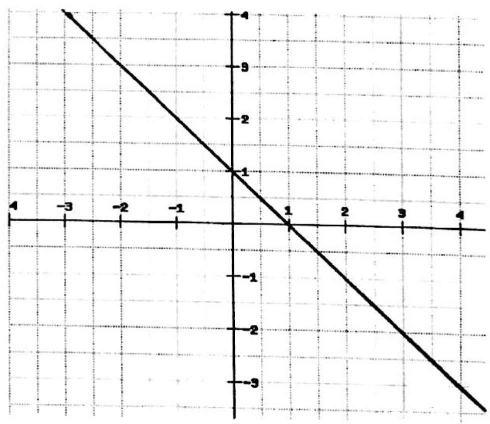


٢- الاقتران الخطي

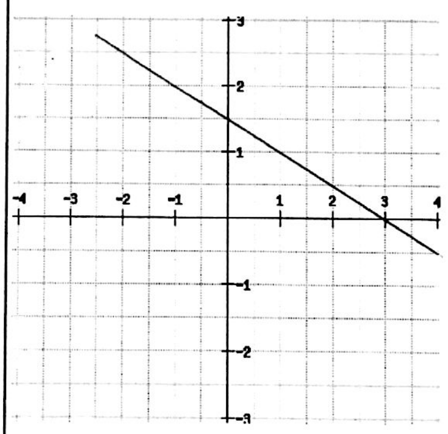




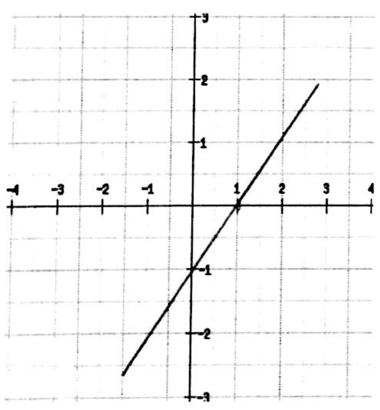




ص = ١ - س



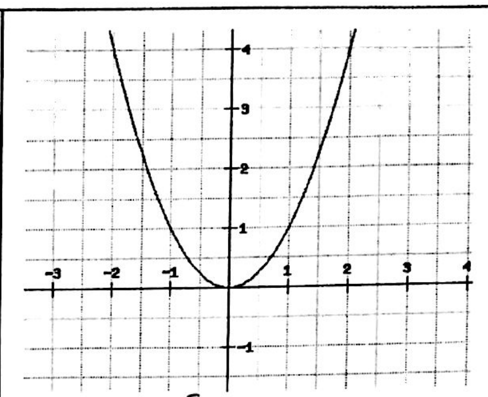
٢ص = ٣ - س



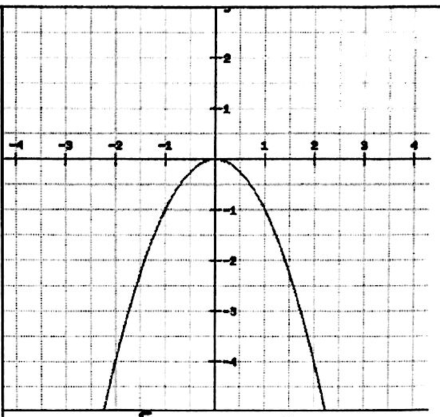
ص = س - ١

٣ ـ الاقتران التربيعي

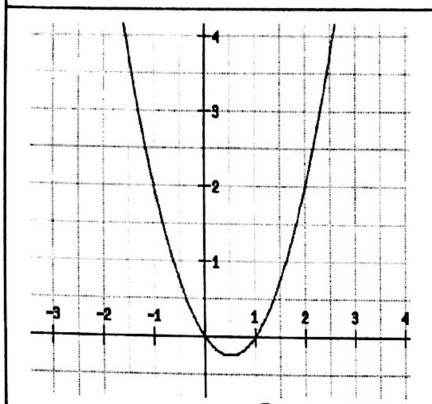
الأستاذ : أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦



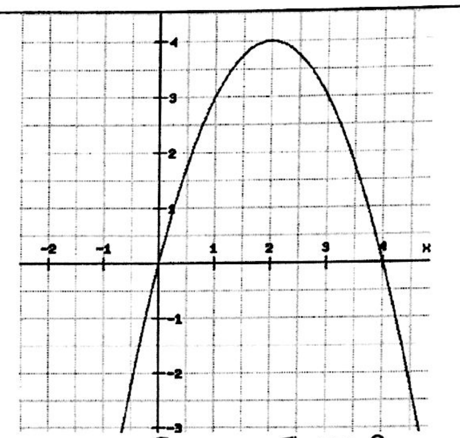
ص = س^{2}



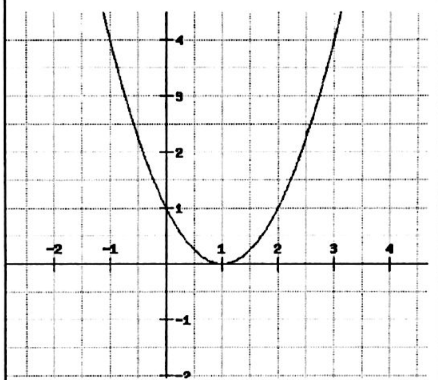
ص = - س^{2}



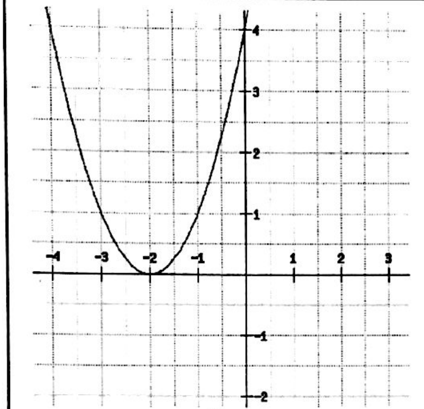
ص = س^{2} - س



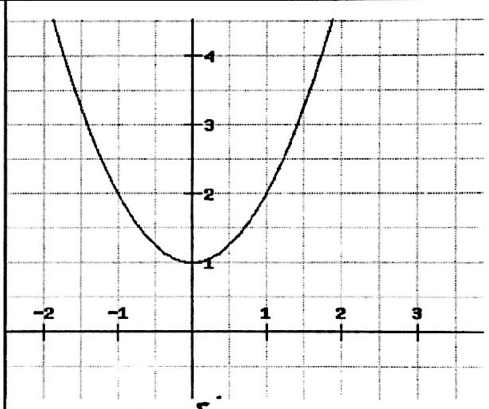
ص = ٤س - س^{2}



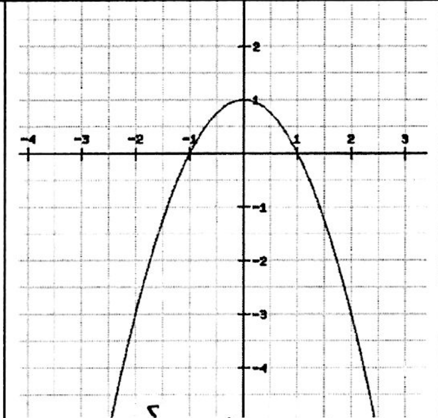
ص = (س - ١)^{2}



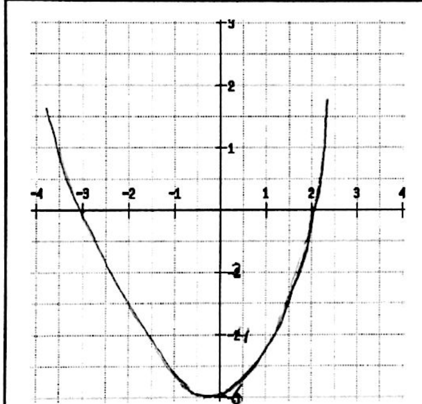
ص = س^{2} + ٤س + ٤



ص = س^{2} + ١

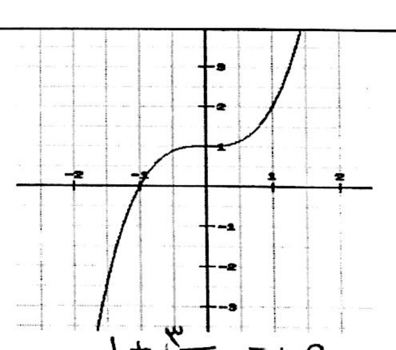


ص = ١ - س^{2}

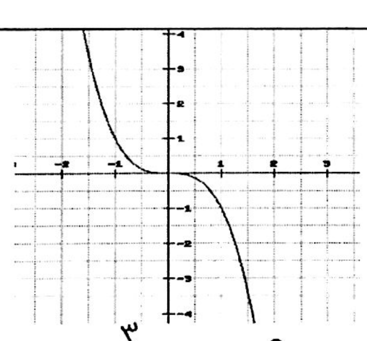


ص = س^{2} - س - ٦

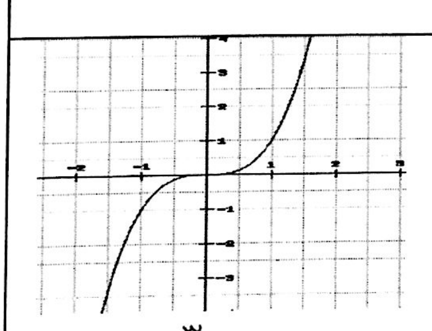
٤- الاقتران التكعيبي



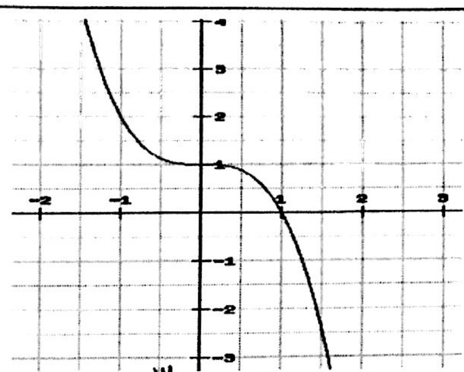
ص = س^{3} + ١



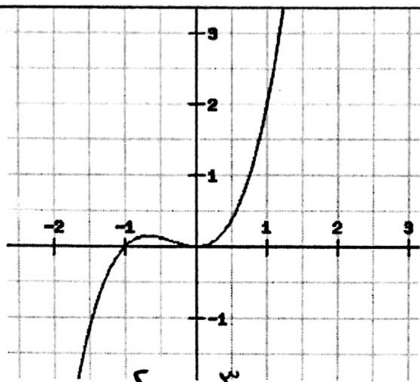
ص = - س^{3}



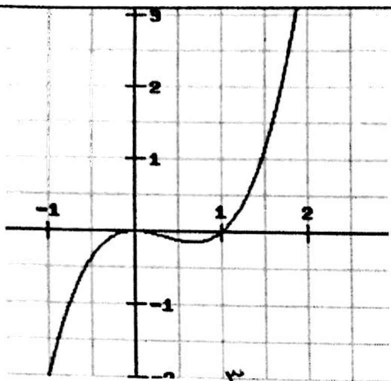
ص = س^{3}



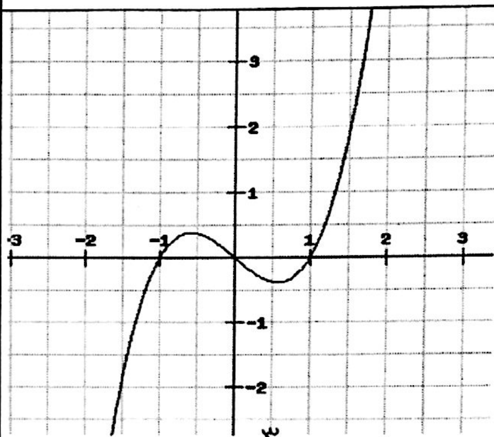
$ص = ١ - س^{3}$



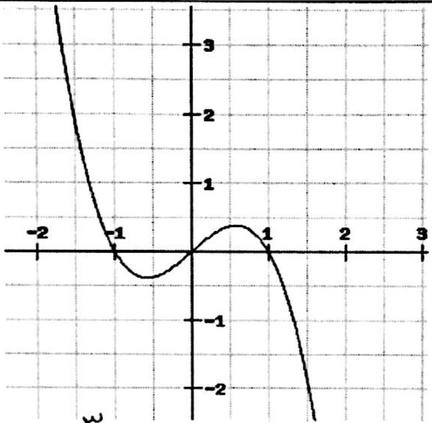
$ص = س^{3} + س^{2}$



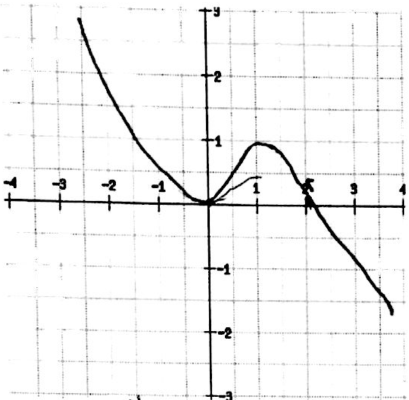
$ص = س^{3} - س^{2}$



$ص = س^{3} - س$

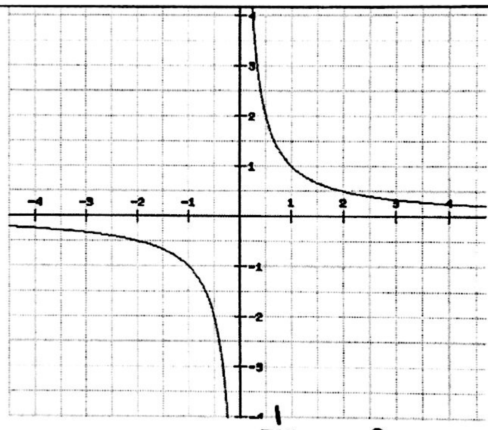


$ص = س - س^{3}$

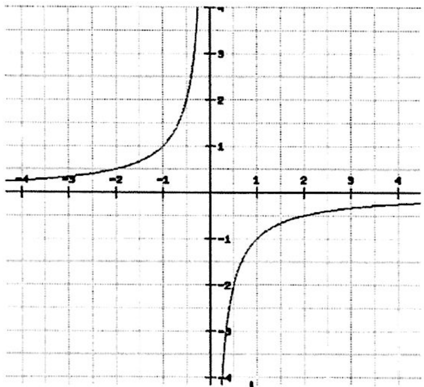


$ص = ٢س^{2} - س^{3}$

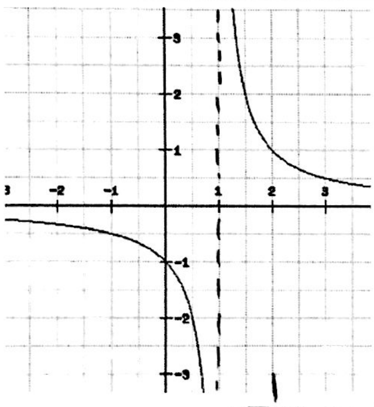
٥- الاقتران النسبي



$ص = \frac{1}{س}$

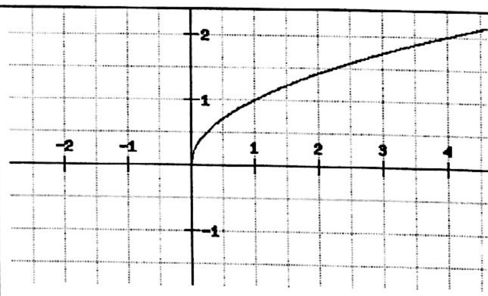


$ص = \frac{-1}{س}$

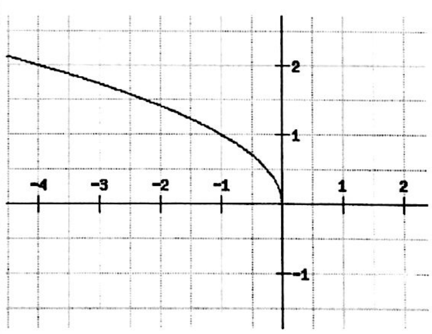


$ص = \frac{1}{س - 1}$

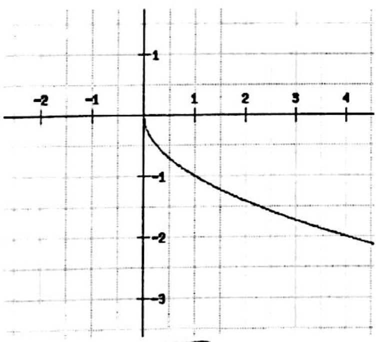
٦- اقتران الجذر التربيعي



$ص = \sqrt{س}$

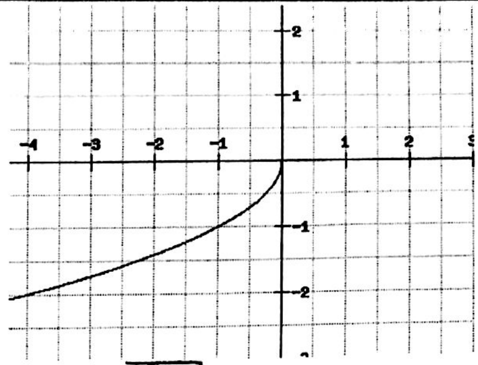


$ص = \sqrt{-س}$

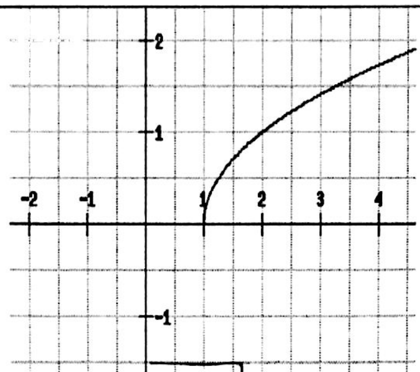


$ص = -\sqrt{س}$

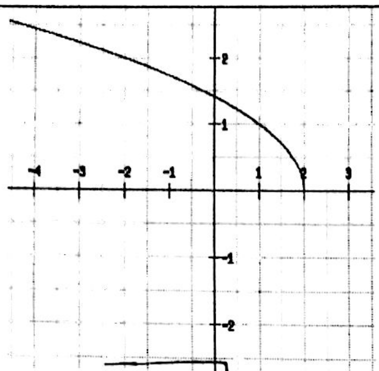
الأستاذ : أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦



ص = $-\sqrt{-س}$

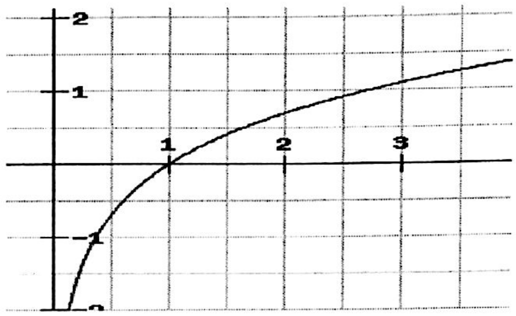


ص = $\sqrt{س-1}$

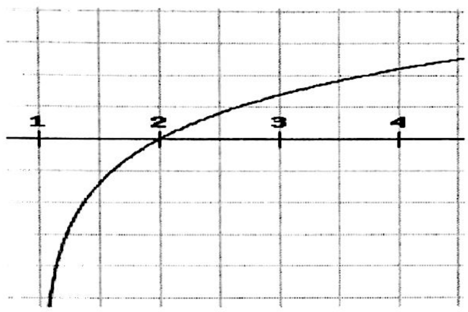


ص = $\sqrt{2-س}$

٧- الاقتران اللوغاريتمي



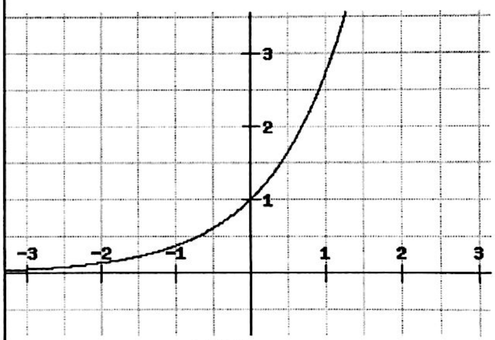
ص = لوهـ س



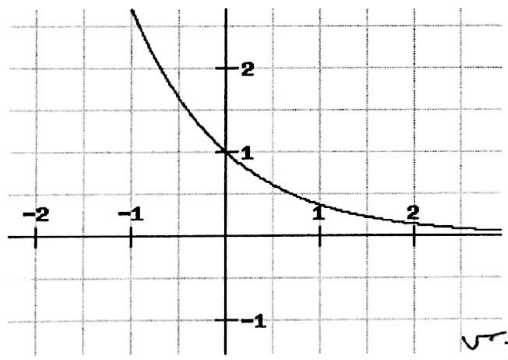
ص = لوهـ(س-١)

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

٨- الاقتران الاسي

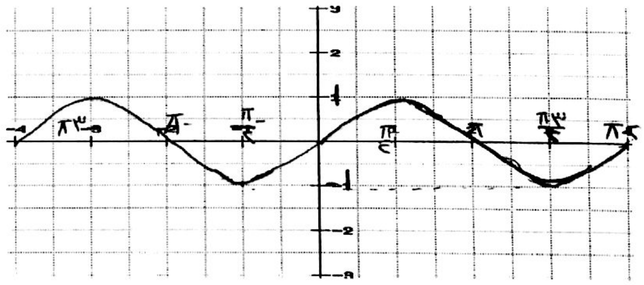


ص = $هـ^{س}$

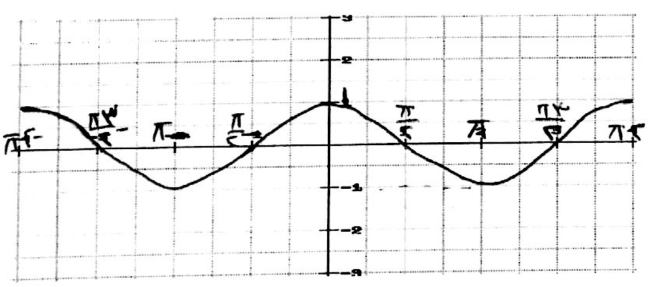


ص = $هـ^{-س}$

٩- الاقتران الدائري

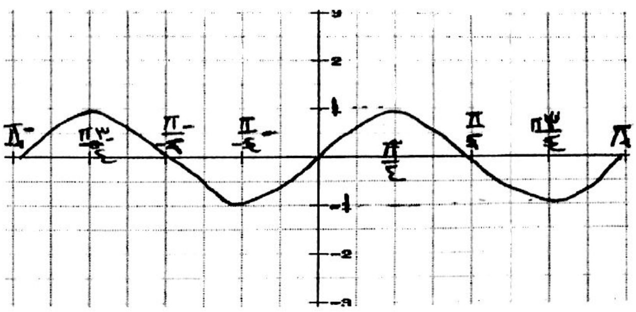


ص = جا س

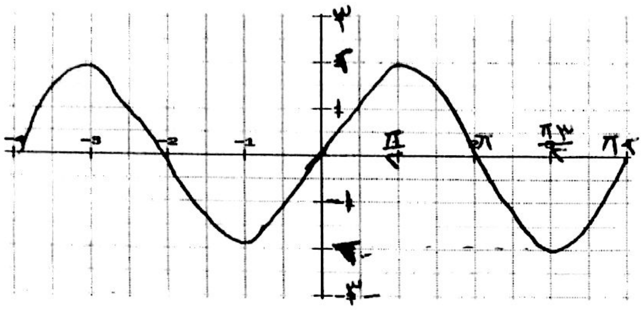


ص = جتا س

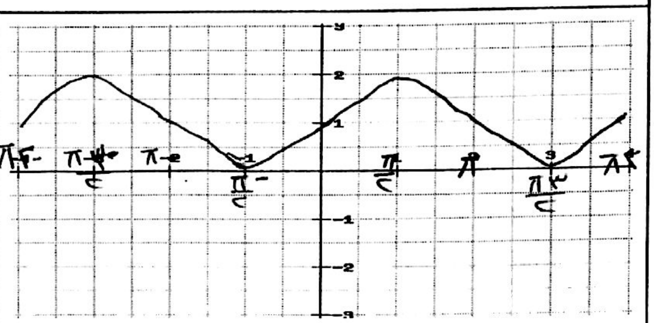
الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦



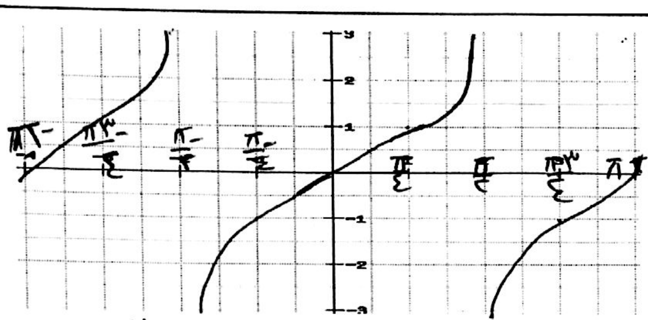
ص = جا٢س



ص = ٢جاس



ص = ١+جاس



ص = ظاس

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

ثانيا : جد المساحة المحصورة بين الاقترانات الاتية :

١	ص = $\sqrt{٤ - س}$ ، ص = ٢ ، ٣ص = س
٢	ق(س) = - $س^{٣}$ ، ل(س) = ١٠ + س ، ص = ١٠
٣	٢$ص^{٢}$ = س ، ل(س) = ١ ، هـ(س)= ٢ ، ومحور الصادات
٤	ق(س) = ٣ – $س^{٢}$ ، هـ(س) = -٢س ، ص= ٦ ومحور الصادات
٥	ق(س) = $\sqrt{س - ٢}$ ، ص – س = ٠ ، ص = ٢ ومحور السينات
٦	ص = $\sqrt{س - ٢}$ ، ص = ٤ ، ص + س = ٤
٧	ص = س ، ٤ص – س = ٠ ، ص = -٤
٨	ق(س) = $س^{٢}$ ، هـ (س) = ٢ – س ، ل(س) = ٤
٩	ق(س) = $س^{٣}$ ، ص – س = ٦ ، ص + س = ٠
١٠	ق(س) = | س – ٢ | ، هـ(س) = ٤ – $س^{٢}$
١١	ق(س) = | س – ٢ | ، هـ(س) = ٤ – $س^{٢}$ ومحور السينات

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

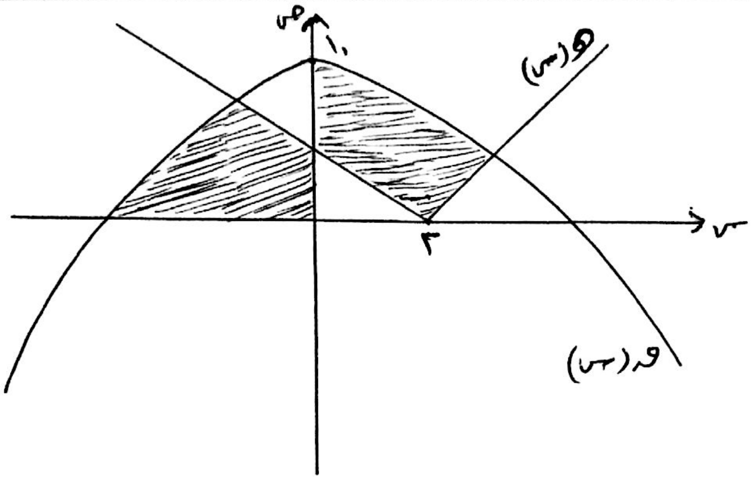
١٢	ص = هـ ، ق(س) = هـ$^{-س}$ ، ومحور الصادات
١٣	ق(س) = ١٦ – س^{٢} ، هـ(س) = ٢س + ٨
١٤	ص = ١٦ ، ص = س^{٢} – ٤ ، ق(س) = ١٦س في الربع الأول ومحور السينات
١٥	ق(س) = س^{٢} -٤س +٣ والمستقيم الواصل بين النقطتين (٠ ، ٣) ، (٥ ، ٨)
١٦	ق(س) = جاس ، ص = ٢ في الفترة [٠ ، π]
١٧	ق(س) = ٤ – س^{٢} ، ص = س – ٢ ، ل(س) = ٦ – س ومحور الصادات
١٨	ق(س) = ٨س – س^{٢} ، هـ(س) = ٢س ، ل(س) = ٣س
١٩	ق(س) = جاس ، هـ(س) = جتا٢س ، ومحور السينات في [٠ ، $\frac{\pi}{٤}$]
٢٠	ق(س) = ظاس والقطعة المستقيمة الواصلة بين (٠،٠) و ($\frac{\pi}{٤}$ ، ١)
٢١	ق(س) = $\sqrt{س}$ ، هـ(س) = $\frac{١}{\sqrt{س}}$ ، ص = ٢
٢٢	ل(س) = ٤ ، ق(س) = ٢ – س ، هـ(س) = س^{٢}
٢٣	ص – س = ٦ ، ص = س^{٣} ، ٢ص + س = ٠
٢٤	ق(س) = | س – ٢ | ، ص = ١٠ – س^{٢} ومحور الصادات في الربع الاول
٢٥	ق(س) = ٦ – س^{٢} ، هـ(س) = –| س |
٢٦	ق(س) = س^{٢} + ٢س - ٨ ، والمستقيم ص = ١٦ ومحور السينات السالب ومحور الصادات
٢٧	ق(س) = $\frac{٨}{س+١}$ ، ل(س) = س – ١ ، و س =٥ ومحور السينات
٢٨	ص^{٢} – ٢ص + ٨س -١٥=٠ ومحور الصادات
٢٩	$\sqrt{س}$ + $\sqrt{ص}$ = ١ ، والمستقيم س + ص = ١
٣٠	ص = جا٢س ، ق(س) = جتاس في [٠ ، π]
٣١	جد مساحة المنطقة المظللة

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

$ق(س) = ١٠ - س^2$

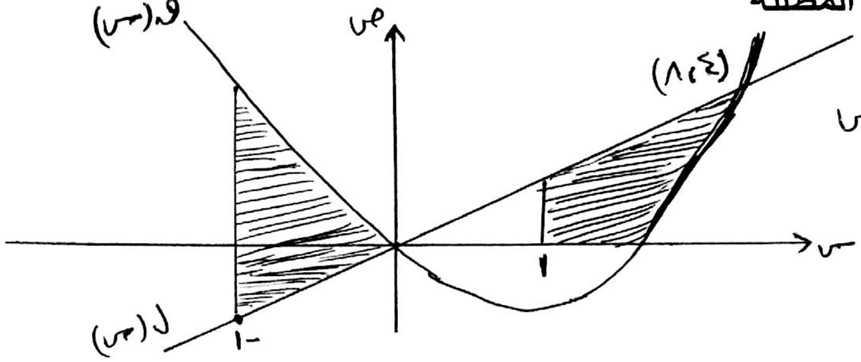
$هـ(س) = |س - ٢|$



الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

٣٢ جد مساحة المنطقة المظللة

$ق(س) = س^2 - ٢س$

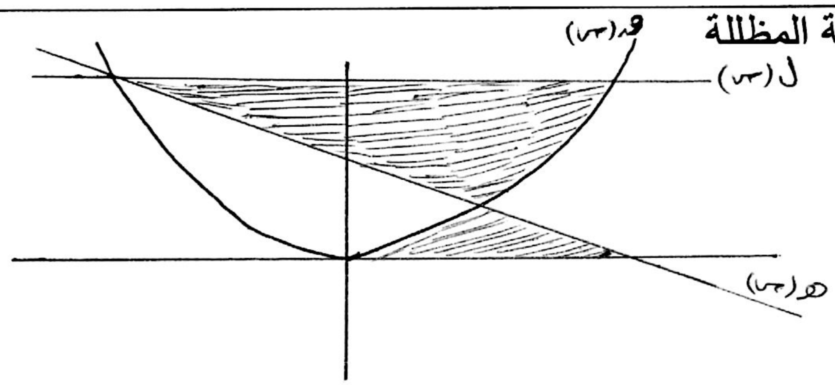


٣٣ جد مساحة المنطقة المظللة

$ق(س) = س^2$

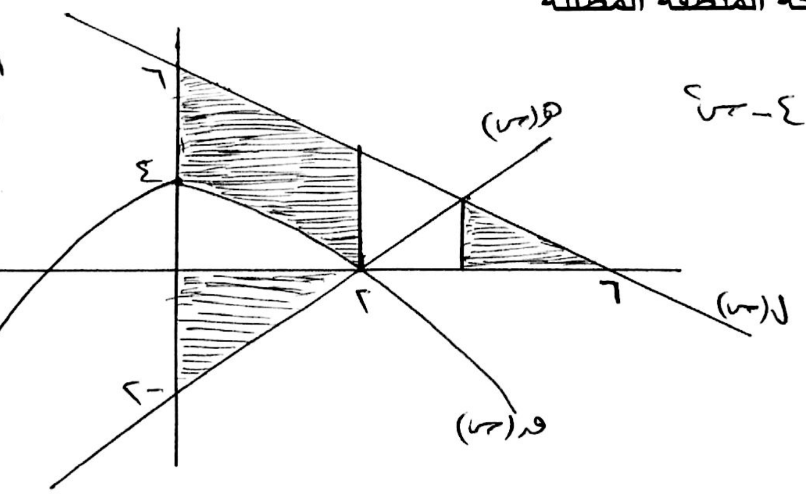
$ل(س) = ٩$

$هـ(س) = ٦ - س$



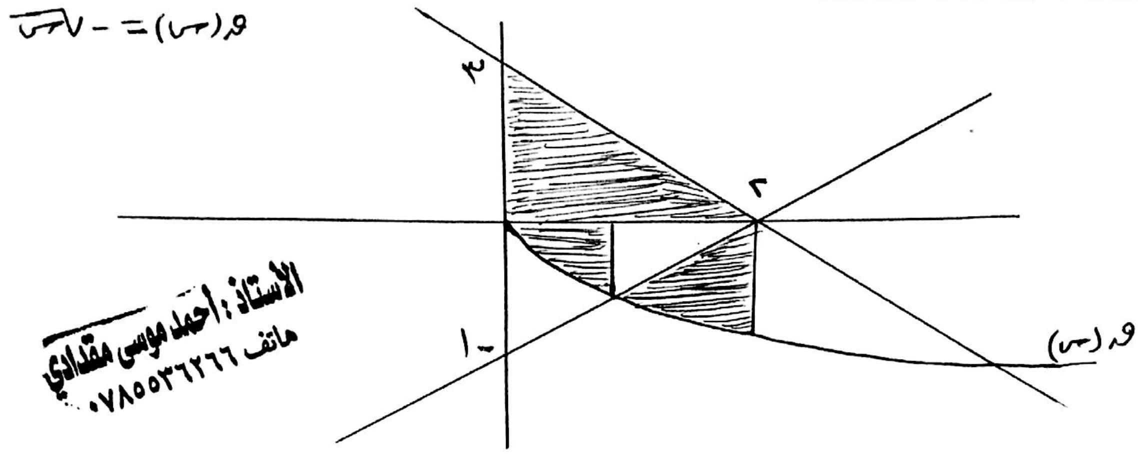
٣٤ جد مساحة المنطقة المظللة

$ق(س) = ٤ - س^2$



الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

٣٥ جد مساحة المنطقة المظللة



٣٦ اذا كان المستقيم ص = أ يقسم المساحة المحصورة بين ق(س) = س^{٢}

والمستقيم ص = ٤ الى قسمين متساويين ، جد قيمة أ

٣٧ اذا كانت المساحة المحصورة بين ق(س) = $\sqrt{\text{أس}}$ ، والاقتران ص = $\frac{\text{س}^{٢}}{\text{أ}}$

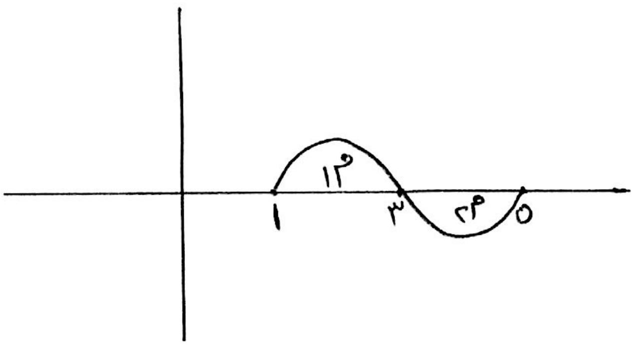
تساوي ١٢ وحدة مساحة ، أ > ٠ ، جد قيمة أ

٣٨ اذا كانت المساحة المحصورة بين ق(س) = س^{٣} ، ص = أ تساوي ٣٦ وحدة مساحة ، جد قيمة الثابت أ

٣٩ الشكل المجاور يمثل رسم ق(س) والمساحة المحصورة بين الاقتران ومحور السينات

م١ = ٢ وحدة مساحة ، م٢ = ٥ وحدة مساحة

جد ما يلي :



١- $\int_{٥}^{١}$ (٢ق(س) – ٤س) دس

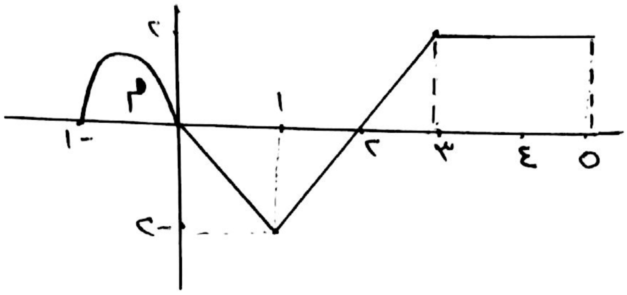
٢- $\int_{١}^{٥}$ (| ق(س) | + ٢) دس

٣- $\int_{-١}^{١}$ ق(٢س + ٣) دس

٤- $\int_{٣}^{٥}$ ($\frac{\text{ق(س)}}{٢}$ + | س – ٤ |) دس

٤٠ في الشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق(س) المعرف في [-١ ، ٥]

اذا كانت المساحة م = ٦ وحدات



جد $\int_{5}^{-1}$ ق(س) دس

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

مع تمنياتي بالتوفيق للجميع

الاستاذ احمد موسى مقدادي

٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

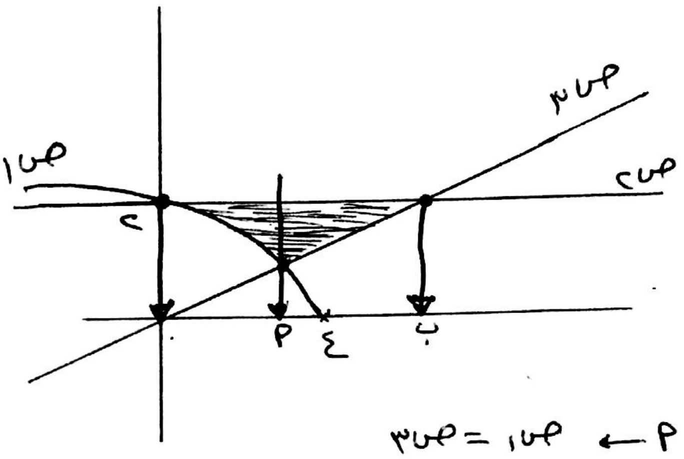
الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

[1]

$\text{ص}_1 = \sqrt{4 - \text{س}}$

$\text{ص}_2 = 2$

$\text{ص}_3 = \frac{\text{س}}{3}$



أ ← $\text{ص}_1 = \text{ص}_3$

$\sqrt{4 - \text{س}} = \frac{\text{س}}{3}$

$4 - \text{س} = \frac{\text{س}^2}{9}$

$\text{س}^2 + 9\text{س} - 36 = 0$

$(\text{س} + 12)(\text{س} - 3) = 0$

$\cancel{\text{س} = -12}$ $\boxed{\text{س} = 3}$

ب ← $\text{ص}_2 = \text{ص}_3$

$2 = \frac{\text{س}}{3}$ $\boxed{\text{س} = 6}$

$\text{م} = \text{م}_1 + \text{م}_2$

$\text{م}_1 = \int_0^3 (\text{ص}_2 - \text{ص}_1)\, د\text{س}$

$= \int_0^3 2 - (4 - \text{س})^{\frac{1}{2}}\, د\text{س}$

$= 2\text{س} + \frac{2}{3}(4 - \text{س})^{\frac{3}{2}} \Big|_0^3 = \boxed{\frac{4}{3}}$

$\text{م}_2 = \int_3^6 (\text{ص}_2 - \text{ص}_3)\, د\text{س}$

$= \int_3^6 \left(2 - \frac{\text{س}}{3}\right) د\text{س} = 2\text{س} - \frac{\text{س}^2}{6} \Big|_3^6$

$\text{م}_2 = \frac{3}{2}$

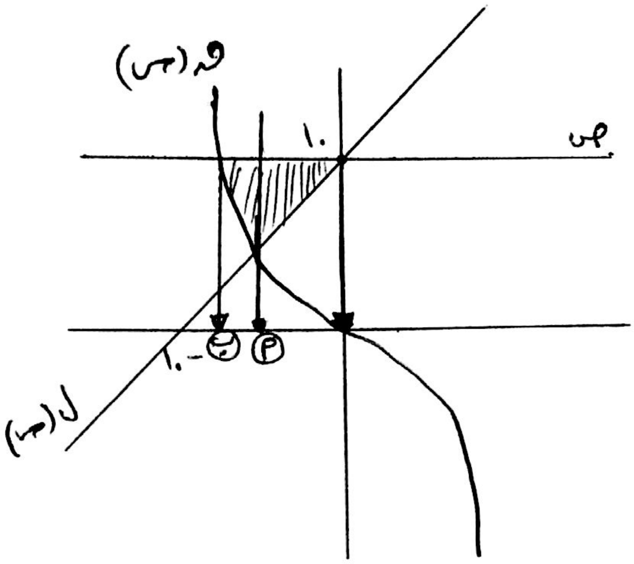
$\boxed{\text{م} = \frac{89}{6}}$

[2]

$\text{ق}(\text{س}) = -\text{س}^3$

$\text{ل}(\text{س}) = \text{س} + 10$

$\text{ص} = 10$



أ ← $\text{ق}(\text{س}) = \text{ل}(\text{س})$

$-\text{س}^3 = \text{س} + 10$

$\text{س}^3 + \text{س} + 10 = 0$

بالتجريب $\boxed{\text{س} = -2}$

ب ← $\text{ق}(\text{س}) = \text{ص}$

$-\text{س}^3 = 10$ $\boxed{\text{س} = -\sqrt[3]{10}}$

$\text{م} = \text{م}_1 + \text{م}_2$

$\text{م}_1 = \int_{-\sqrt[3]{10}}^{-2} (\text{ص} - \text{ق}(\text{س}))\, د\text{س}$

$= \int_{-\sqrt[3]{10}}^{-2} (10 + \text{س}^3)\, د\text{س}$

$= 10\text{س} + \frac{\text{س}^4}{4} \Big|_{-\sqrt[3]{10}}^{-2} = \boxed{\frac{30\sqrt[3]{10} - 64}{4}}$

$\text{م}_2 = \int_{-2}^{0} (\cancel{10} - \text{س} - \cancel{10})\, د\text{س}$

$= -\frac{\text{س}^2}{2} \Big|_{-2}^{0} = \boxed{2}$

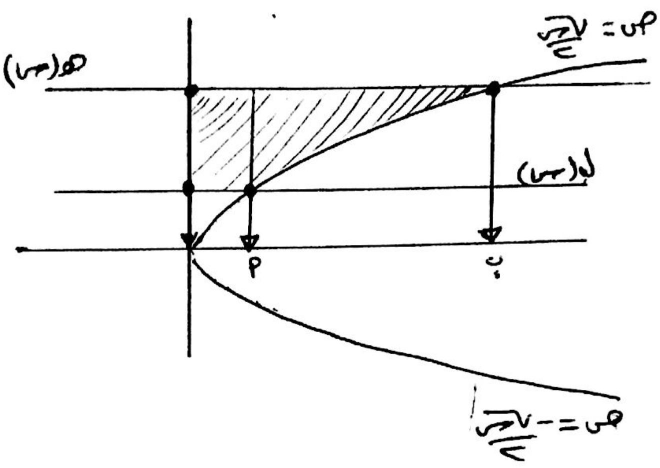
$\boxed{\text{م} = \frac{30\sqrt[3]{10} - 60}{4}}$

$\boxed{٣}$ $ص^2 = \frac{س}{٢}$ ، $ص = \pm \sqrt{\frac{س}{٢}}$

$ل(س) = ١$

$هـ(س) = ٢$

محور الصادات $س = ٠$



أ ← $ل(س) = ص$

$١ = \sqrt{\frac{س}{٢}}$ $\boxed{س = ٤}$

ب ← $هـ(س) = ص$

$٢ = \sqrt{\frac{س}{٢}}$ $\boxed{س = ١٦}$

$م = م_1 + م_2$

$م_1 = \int_{٠}^{٤} \left(هـ(س) - ل(س)\right) دس$

$= \int_{٠}^{٤} (٢ - ١)\, دس = \boxed{٤}$

$م_2 = \int_{٤}^{١٦} \left(هـ(س) - ص\right) دس$

$= \int_{٤}^{١٦} \left(٢ - \sqrt{\frac{س}{٢}}\right) دس$

$= ٢س - \frac{س^{٣/٢}}{٣/٢} \Big|_{٤}^{١٦} = \boxed{\frac{١٦}{٣}}$

$م = ٤ + \frac{١٦}{٣} = \boxed{\frac{٢٨}{٣}}$

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

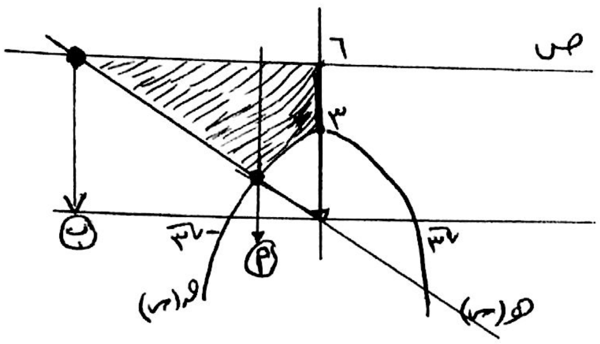
$\boxed{٤}$ $ق(س) = ٣ - س^2$

$هـ(س) = -٢س$

$ص = ٦$

محور الصادات $س = ٠$

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦



أ ← $هـ(س) = ق(س)$

$-٢س = ٣ - س^2$

$س^2 - ٢س - ٣ = ٠$

$(س - ٣)(س + ١) = ٠$

$\cancel{س = ٣}$ ، $\boxed{س = -١}$

ب ← $ص = هـ(س)$

$٦ = -٢س$ $\boxed{س = -٣}$

$م = م_1 + م_2$

$م_1 = \int_{-٣}^{-١} \left(ص - هـ(س)\right) دس$

$= \int_{-٣}^{-١} (٦ + ٢س)\, دس = ٦س + س^2 \Big|_{-٣}^{-١}$

$= \boxed{٤}$

$م_2 = \int_{-١}^{٠} \left(ص - ق(س)\right) دس$

$= \int_{-١}^{٠} (٦ - ٣ + س^2)\, دس$

$= ٣س + \frac{س^3}{٣} \Big|_{-١}^{٠} = \boxed{\frac{١٠}{٣}}$

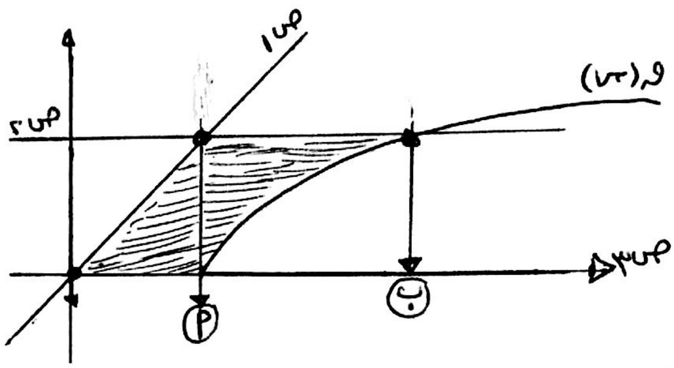
$م = ٤ + \frac{١٠}{٣} = \boxed{\frac{٢٢}{٣}}$

٥ ق(س) = $\sqrt{س-٢}$

ص١ = س

ص٢ = ٢

محور السينات ص٣ = ٠



أ ← ص١ = ص٢

$\boxed{س = ٢}$

ب ← ص٢ = ق(س)

٢ = $\sqrt{س-٢}$

٤ = س − ٢ $\boxed{س = ٦}$

م = م١ + م٢

م١ = $\int_{٠}^{٢}$ (ص١ − ص٣) دس

= $\int_{٠}^{٢}$ س دس = $\frac{س^٢}{٢}\Big|_{٠}^{٢}$ = $\boxed{٢}$

م٢ = $\int_{٢}^{٦}$ (ص٢ − ق(س)) دس

= $\int_{٢}^{٦}$ ٢ − $(س-٢)^{\frac{١}{٢}}$ دس

= ٢س − $\frac{٢}{٣}\sqrt{(س-٢)^٣}\Big|_{٢}^{٦}$ = $\boxed{\frac{٨}{٣}}$

م = ٢ + $\frac{٨}{٣}$ = $\boxed{\frac{١٤}{٣}}$

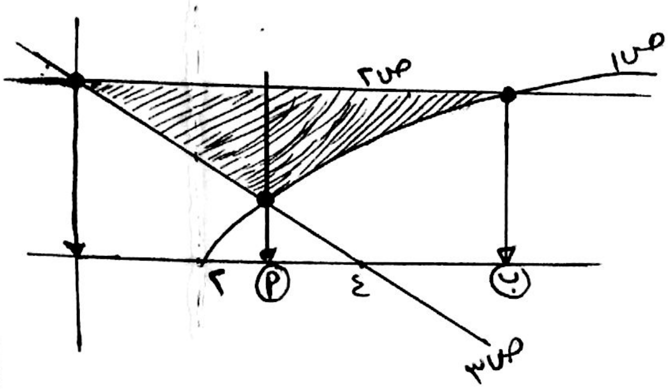
الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

٦ ص١ = $\sqrt{س-٢}$

ص٢ = ٤

ص٣ = ٤ − س

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦



أ ← ص١ = ص٣

$\sqrt{س-٢}$ = ٤ − س بالتجريب $\boxed{س=٣}$

أو س − ٢ = ١٦ − ٨س + س²

س² − ٩س + ١٨ = ٠

(س − ٣)(س − ٦) = ٠

$\boxed{س = ٣}$ س = ٦ ← تهمل

لأن ص٣ تحت محور السينات وسيقطع ص = −$\sqrt{س-٢}$ وظهر في المسألة لأننا قمنا بتربيع الطرفين

ب ← ص١ = ص٢

$\sqrt{س-٢}$ = ٤

س − ٢ = ١٦

$\boxed{س = ١٨}$

م = م١ + م٢

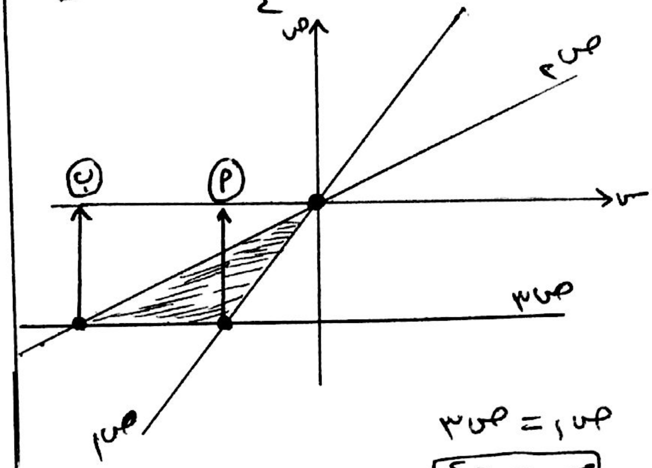
م١ = $\int_{٠}^{٣}$ (٤ − ٤ + س) دس = $\frac{س^٢}{٢}$ = $\boxed{\frac{٩}{٢}}$

م٢ = $\int_{٣}^{١٨}$ ٤ − $(س-٢)^{\frac{١}{٢}}$ دس

= ٤س − $\frac{٢}{٣}\sqrt{(س-٢)^٣}\Big|_{٣}^{١٨}$ = $\boxed{١٨}$

م = $\frac{٩}{٢}$ + ١٨ = $\boxed{\frac{٤٥}{٢}}$

٧ ص١ = س ، $\text{ص}_2 = \frac{\text{س}}{٤}$ ، ص٣ = -٤



م ← ص١ = ص٣

$\boxed{\text{س} = -٤}$

ب ← ص٢ = ص٣

$\frac{\text{س}}{٤} = -٤$ $\boxed{\text{س} = -١٦}$

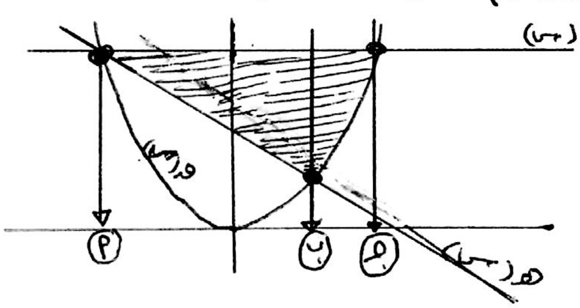
م = م١ + م٢

$\text{م}_1 = \int_{-١٦}^{-٤} \left(\frac{\text{س}}{٤} + ٤\right) \text{ء س}$ ....

$\text{م}_2 = \int_{-٤}^{٠} \left(\frac{\text{س}}{٤} - \text{س}\right) \text{ء س}$ ....

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

٨ ق(س) = س² ، هـ(س) = ٢ - س ، ل(س) = ٤



م ← ل(س) = ق(س)

س² = ٤ $\boxed{\text{س} = -٢}$

ب ← ق(س) = هـ(س)

٢ - س = س²

س² + س - ٢ = ٠

(س + ٢)(س - ١) = ٠ ∴ $\boxed{\text{س} = ١}$

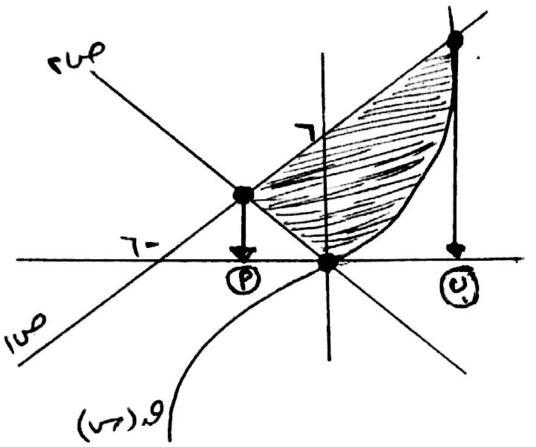
جـ ← ل(س) = هـ(س) $\boxed{\text{س} = ٢}$

م = م١ + م٢

$\text{م}_1 = \int_{-٢}^{١} (٤ - ٢ + \text{س}) \text{ء س}$ ....

$\text{م}_2 = \int_{١}^{٢} (٤ - \text{س}^2) \text{ء س}$ ....

٩ ق(س) = س³ ، ص١ = س + ٦ ، ص٢ = -س



م ← ص١ = ص٢

س + ٦ = -س $\boxed{\text{س} = -٣}$

ب ← ق(س) = ص١

س³ = س + ٦

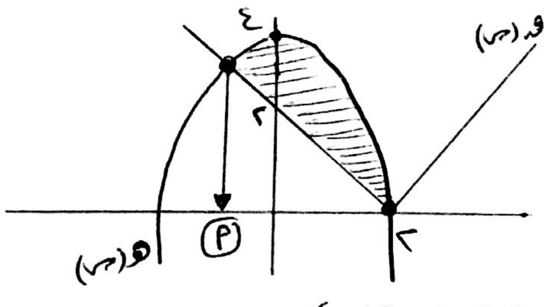
∴ س³ - س - ٦ = ٠ بالتجريب $\boxed{\text{س} = ٢}$

م = م١ + م٢

$\text{م}_1 = \int_{-٣}^{٠} (\text{س} + ٦ + \text{س}) \text{ء س}$ ....

$\text{م}_2 = \int_{٠}^{٢} (\text{س} + ٦ - \text{س}^3) \text{ء س}$ ....

١٠ ق(س) = $\begin{cases} \text{س} - ٢ ، & \text{س} \geq ٢ \\ ٢ - \text{س} ، & \text{س} < ٢ \end{cases}$ ، هـ(س) = ٤ - س²



م ← ق(س) = هـ(س)

٢ - س = ٤ - س²

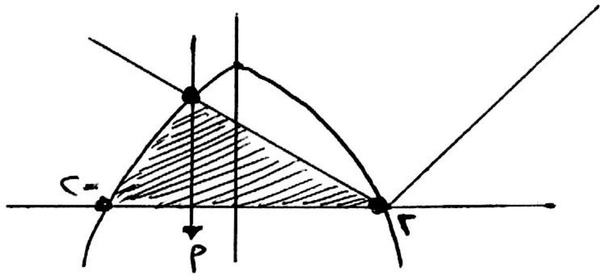
س² - س - ٢ = ٠ ∴ $\boxed{\text{س} = -١}$

$\text{م} = \int_{-١}^{٢} \left((٤ - \text{س}^2) - (٢ - \text{س})\right) \text{ء س}$ ....

Scanned by CamScanner

١١ د(س) = { س − ٢ ، س ≥ ٢ ؛ ٢ − س ، س < ٢ }

محور السينات ∴ ص = ٠   هـ(س) = ٤ − س²



م ← هـ = د

٢ − س = ٤ − س² $\boxed{\text{س} = -1}$

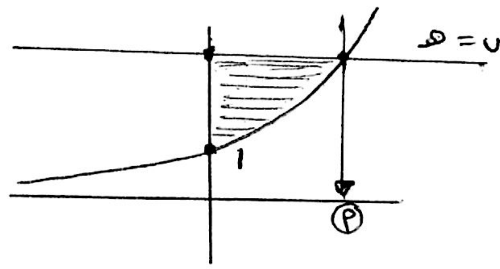
م = م١ + م٢

م١ = $\int_{-2}^{-1}$ (٤ − س² − ٠) ءس ....

م٢ = $\int_{-1}^{2}$ (٢ − س) ءس ....

---

١٢ ص = هـ   د(س) = هـ^س   س = ٠



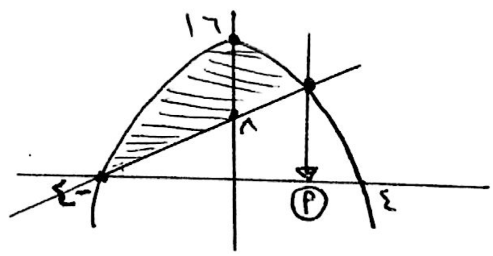
م ← د = ص

هـ^س = هـ $\boxed{\text{س} = 1}$

م = $\int_{0}^{1}$ (هـ − هـ^س) ءس ....

---

١٣ د(س) = ١٦ − س²   هـ(س) = ٢س + ٨



م ← د = هـ

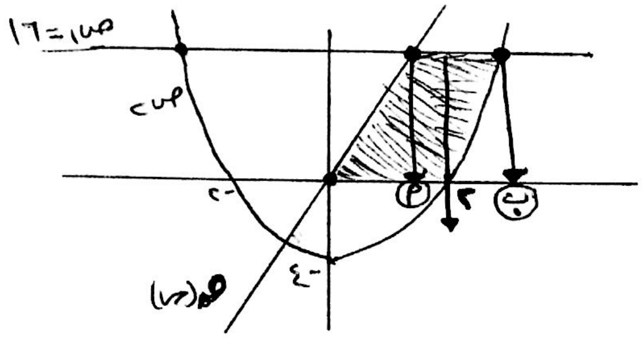
١٦ − س² = ٢س + ٨ $\boxed{\text{س} = 2}$

م = $\int_{-4}^{2}$ (١٦ − س² − ٢س − ٨) ءس ....

---

١٤ ص١ = ١٦   ص٢ = س² − ٤   د(س) = ١٦س

محور السينات ص = ٠



(أ) ص١ = د(س)

١٦ = ١٦س $\boxed{\text{س} = 1}$

(ب) ص١ = ص٢

س² − ٤ = ١٦

س² = ٢٠ $\boxed{\text{س} = \sqrt{20}}$

م = م١ + م٢ + م٣

م١ = $\int_{0}^{1}$ (١٦س − ٠) ءس ----

م٢ = $\int_{1}^{2}$ (١٦ − ٠) ءس ----

م٣ = $\int_{2}^{\sqrt{20}}$ (١٦ − س² + ٤) ءس ----

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

---

١٥ د(س) = س² − ٤س + ٣

المستقيم بين (٠،٣) ، (٥،٨)

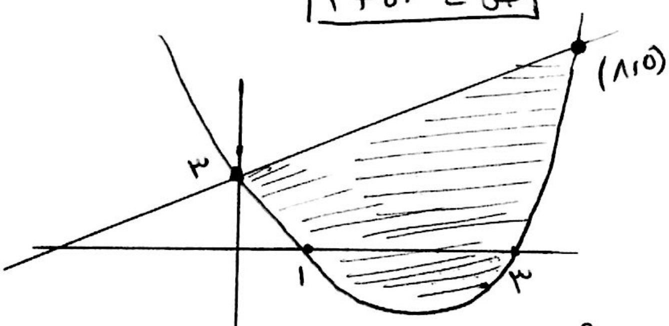
الميل = $\frac{٨-٣}{٥-٠}$ = ١

المعادلة ص − ص١ = م(س − س١)

ص − ٣ = ١(س − ٠)

$\boxed{\text{ص} = \text{س} + 3}$

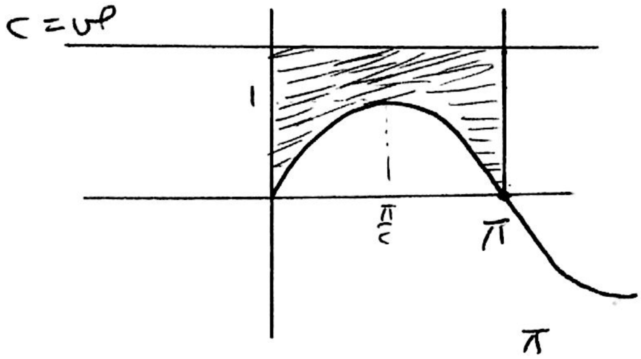
لاحظ أن النقطة (٥،٨) تقع أيضاً على د(س)



م = $\int_{0}^{5}$ (س + ٣ − س² + ٤س − ٣) ءس ....

١٦ $ق(س) = جاس$ ، $ص = ٢$

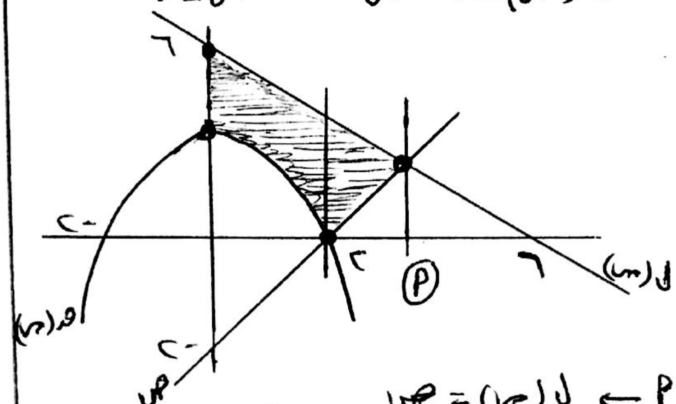
$س = ٠$ ، $س = \pi$



$م = \int_{٠}^{\pi} (٢ - جاس)\, ءس \ldots$

١٧ $ق(س) = ٤ - س^٢$ ، $ص = س - ٢$

$ل(س) = ٦ - س$ ، $س = ٠$



أ ← $ل(س) = ص$

$٦ - س = س - ٢$ ، $\boxed{س = ٤}$

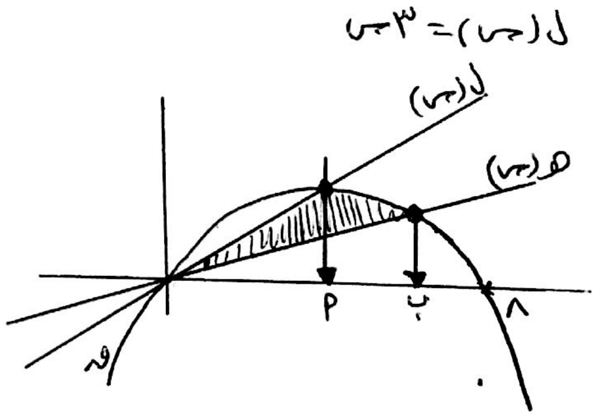
$م = م_١ + م_٢$

$م_١ = \int_{٠}^{٢} (٦ - س - ٤ + س^٢)\, ءس \ldots$

$م_٢ = \int_{٢}^{٤} (٦ - س - س + ٢)\, ءس \ldots$

١٨ $ق(س) = ٨س - س^٢$ ، $هـ(س) = ٢س$

$ل(س) = ٣س$



أ ← $ل(س) = ق(س)$

$٣س = ٨س - س^٢$ ، $\boxed{س = ٥}$

ب ← $هـ(س) = ق(س)$ ، $\boxed{س = ٦}$

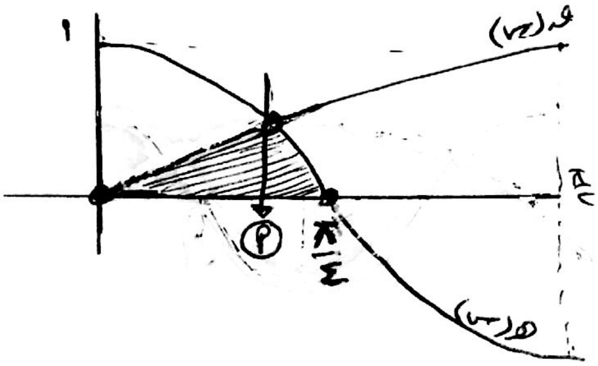
$م = م_١ + م_٢$

$م_١ = \int^{٥} (٣س - ٢س)\, ءس \ldots$

$م_٢ = \int_{٥}^{٦} (٨س - س^٢ - ٢س)\, ءس$

١٩ $ق(س) = جاس$ ، $هـ(س) = جتا٢س$

$ص = ٠$ ، $س = ٠$ ، $س = \frac{\pi}{٤}$



أ ← $ق(س) = هـ(س)$ بالتجريب

$جاس = جتا٢س$ ، $\boxed{س = \frac{\pi}{٦}}$

$م = م_١ + م_٢$

$م_١ = \int^{\frac{\pi}{٦}} (جاس - ٠)\, ءس \ldots$

$م_٢ = \int_{\frac{\pi}{٦}}^{\frac{\pi}{٤}} (جتا٢س - ٠)\, ءس \ldots$

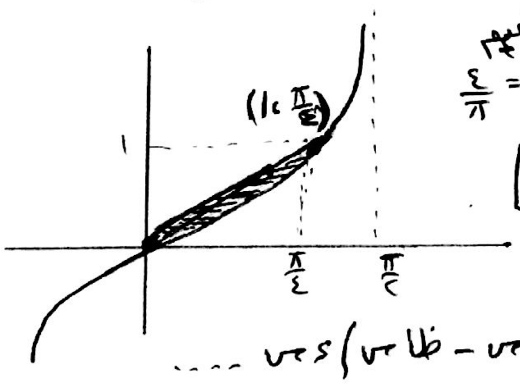
الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

٢٠ $ق(س) = ظاس$ ، $(٠،٠)$ ، $(\frac{\pi}{٤}، ١)$

معادلة المستقيم

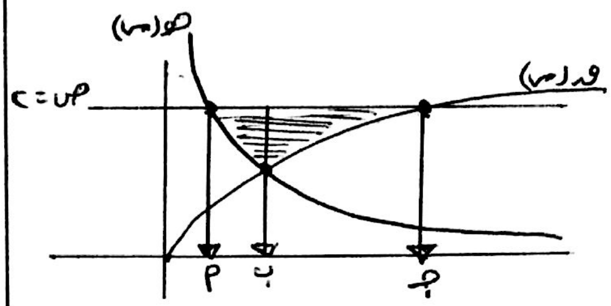
الميل $= \frac{١}{\frac{\pi}{٤}} = \frac{٤}{\pi}$

$\boxed{ص = \frac{٤}{\pi} س}$



$م = \int_{٠}^{\frac{\pi}{٤}} (\frac{٤}{\pi} س - ظاس)\, ءس \ldots$

21) $د(س) = \sqrt{س}$ ، $هـ(س) = \frac{1}{\sqrt{س}}$ ، $ص = 2$



أ ← $هـ(س) = ص$

$\frac{1}{\sqrt{س}} = 2$ $\boxed{س = \frac{1}{4}}$

ب ← $د(س) = هـ(س)$

$\sqrt{س} = \frac{1}{\sqrt{س}}$ $\boxed{س = 1}$

ج ← $د(س) = ص$

$\sqrt{س} = 2$ $\boxed{س = 4}$

$م = م_1 + م_2$

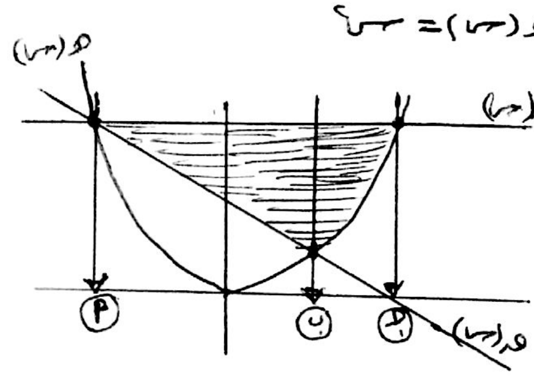
$م_1 = \int_{\frac{1}{4}}^{1} \left(2 - \frac{1}{\sqrt{س}}\right) دس$ ....

$م_2 = \int_{1}^{4} \left(2 - \sqrt{س}\right) دس$ ...

الأستاذ: أحمد موسى هنداوي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٢٦٦

22) $ل(س) = 4$ ، $د(س) = 2 - س$

$هـ(س) = س^2$



أ) $ل(س) = هـ(س)$ $س^2 = 4$ $\boxed{س = -2}$

ب) $هـ(س) = د(س)$ $\boxed{س = 1}$

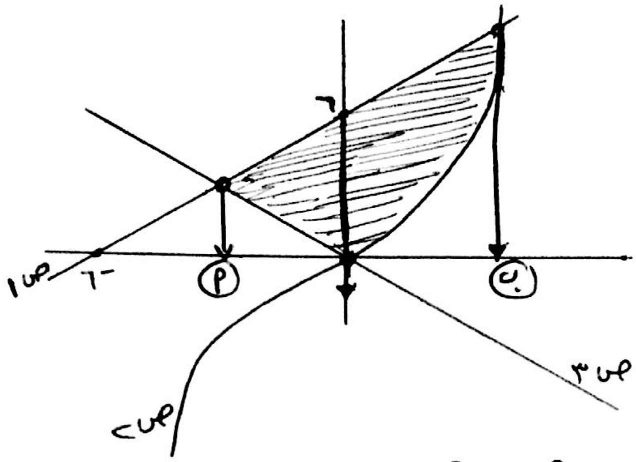
ج) $ل(س) = هـ(س)$ $\boxed{س = 2}$

$م = م_1 + م_2$

$م_1 = \int_{-2}^{1} (4 - 2 + س) دس$ ...

$م_2 = \int_{1}^{2} (4 - س^2) دس$ ...

23) $ص_1 = س + 6$ ، $ص_2 = س^3$ ، $ص_3 = \frac{-س}{2}$



أ ← $ص_1 = ص_3$

$س + 6 = \frac{-س}{2}$ $\boxed{س = -4}$

ب ← $ص_2 = ص_1$

$س^3 = س + 6$ بالتجريب $\boxed{س = 2}$

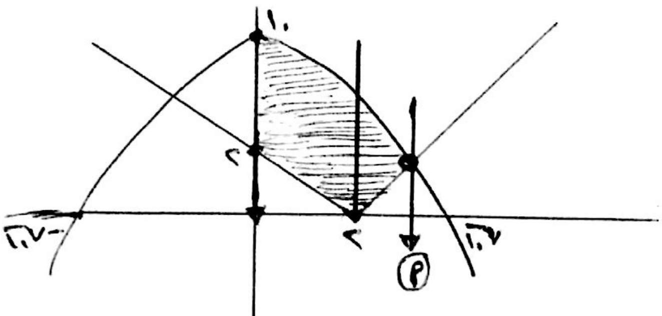
$م = م_1 + م_2$

$م_1 = \int_{-4}^{0} \left(س + 6 + \frac{س}{2}\right) دس$ ....

$م_2 = \int_{0}^{2} \left(س + 6 - س^3\right) دس$ ...

24) $د(س) = \begin{cases} س - 2 & س \geq 2 \\ 2 - س & س < 2 \end{cases}$

$ص = 10 - س^2$ ، $س = 0$ ∴ الربع الأول



أ ← $س - 2 = 10 - س^2 \Longleftarrow \boxed{س = 3}$

$م = م_1 + م_2$

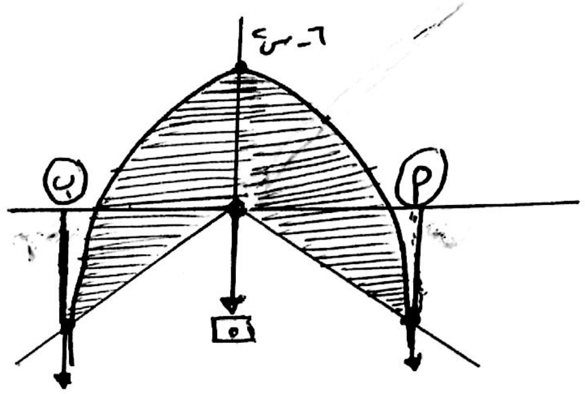
$م_1 = \int_{0}^{2} (10 - س^2 - 2 + س) دس$ ...

$م_2 = \int_{2}^{3} (10 - س^2 - س + 2) دس$ ...

٢٥

$ق(س) = ٦ - س^2$

$هـ(س) = \begin{cases} س & س > ٠ \\ -س & س \leq ٠ \end{cases}$



أ ← $ق(س) = هـ(س)$

$٦ - س^2 = -س$

$س^2 - س - ٦ = ٠$

$(س - ٣)(س + ٢) = ٠$

$\boxed{س = ٣}$ $\cancel{س = -٢}$

ب ← $٦ - س^2 = س$

$س^2 + س - ٦ = ٠$

$(س + ٣)(س - ٢) = ٠$

$\boxed{س = -٣}$ $\cancel{س = ٢}$

$م = م_1 + م_2$

$م_1 = \int_{-٣}^{٠} (٦ - س^2 - س)\, ءس \ ...$

$م_2 = \int_{٠}^{٣} (٦ - س^2 + س)\, ءس \ ...$

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

٢٦

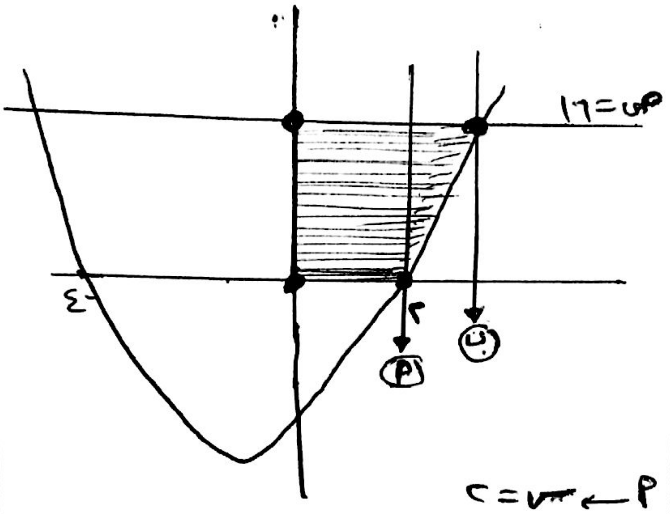
$ق(س) = س^2 + ٢س - ٨$

$ص = ١٦$

$ص = ٠$

$س = ٠$

$ق(س) = (س + ٤)(س - ٢)$



أ ← $س = ٢$

أو من خلال $ق(س) = ص = ٠$

ب ← $ق(س) = ص = ١٦$

$س^2 + ٢س - ٢٤ = ٠$

$(س + ٦)(س - ٤) = ٠$

$\cancel{س = -٦}$ $\boxed{س = ٤}$

$م = م_1 + م_2$

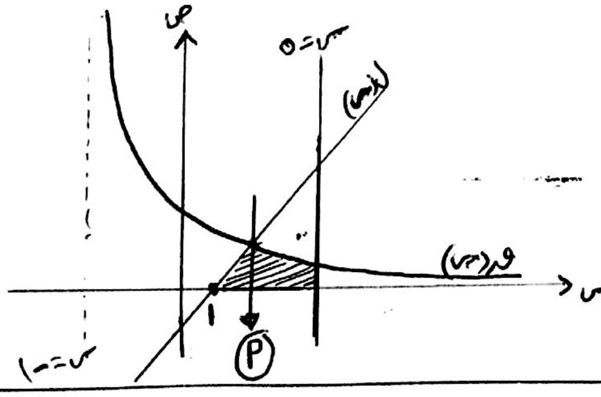
$م_1 = \int_{٠}^{٢} (١٦ - ٠)\, ءس \ ...$

$م_2 = \int_{٢}^{٤} (١٦ - س^2 - ٢س + ٨)\, ءس \ ...$

٢٧

$ق(س) = \frac{٨}{س + ١}$ $س = ٥$

$ل(س) = س - ١$ $ص = ٠$



الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

٢٧

$\text{م} \leftarrow \text{ق(س)} = \text{ل(س)}$

$$\frac{8}{\text{س}+1} = \text{س} - 1$$

$$8 = \text{س}^2 - 1$$

$$\text{س}^2 = 9 \quad , \quad \boxed{\text{س} = 3} \quad , \quad \cancel{-3}$$

$$\text{م} = \text{م}_1 + \text{م}_2$$

$$\text{م}_1 = \int_0^3 (\text{س} - 1 - 0)\, \text{دس} \ \ldots$$

$$\text{م}_2 = \int_3^5 \left(\frac{8}{\text{س}+1} - 0\right) \text{دس} \ \ldots$$

٢٨

$$\text{ص}^2 - 2\text{ص} + 8\text{س} - 15 = 0$$

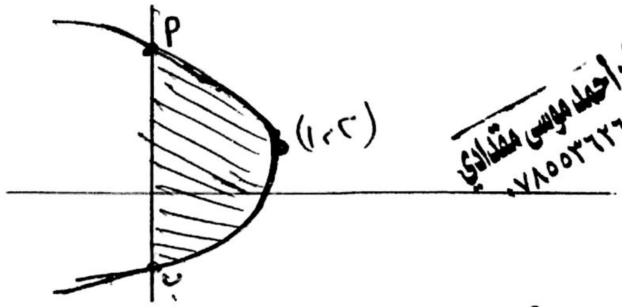
$$\text{ص}^2 - 2\text{ص} = 15 - 8\text{س}$$

$$\text{ص}^2 - 2\text{ص} + 1 = 16 - 8\text{س}$$

$$(\text{ص} - 1)^2 = 16 - 8\text{س}$$

$$\boxed{(\text{ص} - 1)^2 = -8(\text{س} - 2)}$$

قطع مكافئ رأسه (٢، ١) لليسار



الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

لمعرفة أ ، ب

نجعل س = ٠ (نقاط التقاطع مع محور الصادات)

$$(\text{ص} - 1)^2 = 16$$

$$\text{ص} - 1 = \pm 4$$

$$\boxed{\text{ص} = -3} \rightarrow \text{ب}$$

$$\boxed{\text{ص} = 5} \rightarrow \text{أ}$$

$$\text{س} = \frac{16 - (\text{ص} - 1)^2}{8}$$

$$\text{م} = \int_{-3}^{5} \frac{1}{8}\left(16 - (\text{ص} - 1)^2\right) \text{دص}$$

$$= \frac{1}{8}\left(16\text{ص} - \frac{(\text{ص} - 1)^3}{3}\right)\Big|_{-3}^{5}$$

$$= \boxed{\frac{32}{3}}$$

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

حل آخر

$$(\text{ص} - 1)^2 = 16 - 8\text{س}$$

$$\text{ص} - 1 = \pm\sqrt{16 - 8\text{س}}$$

$$\text{ص} = \pm\sqrt{16 - 8\text{س}} + 1$$

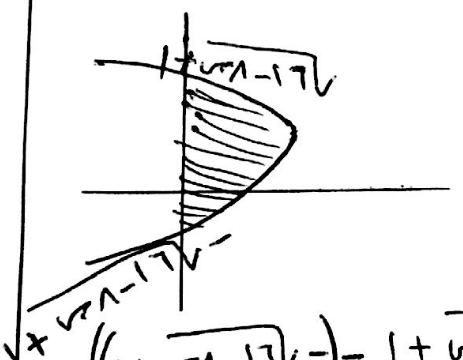
اقترانين

نجد نقاط التقاطع

$$\sqrt{16 - 8\text{س}} + 1 = -\sqrt{16 - 8\text{س}} + 1$$

$$2\sqrt{16 - 8\text{س}} = 0$$

$$\boxed{\text{س} = 2}$$



$$\text{م} = \int_0^2 \left(\left(\sqrt{16 - 8\text{س}} + 1\right) - \left(-\sqrt{16 - 8\text{س}} + 1\right)\right) \text{دس}$$

$$= \int_0^2 2\sqrt{16 - 8\text{س}}\, \text{دس}$$

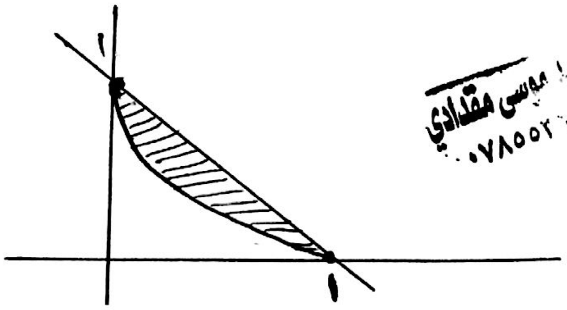
$$= \frac{2}{-8} \frac{(16 - 8\text{س})^{\frac{3}{2}}}{\frac{3}{2}}\Big|_0^2 = \boxed{\frac{32}{3}}$$

$\boxed{٢٩}$

$\sqrt{ص} = ١ - \sqrt{س}$

$ص = ١ - س$

$ص = ١ - ٢\sqrt{س} + س$



الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

$\cancel{١} - س = \cancel{١} - ٢\sqrt{س} + س$

$٢س - ٢\sqrt{س} = ٠$

$س - \sqrt{س} = ٠$

$\sqrt{س}(\sqrt{س} - ١) = ٠$

$\boxed{س = ٠}$ $\boxed{س = ١}$

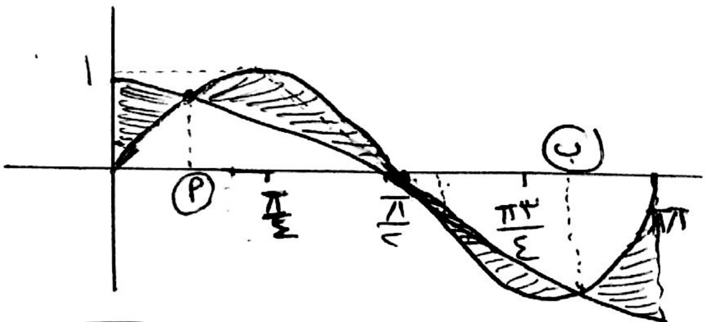
$م = \int_{٠}^{١} (\cancel{١} - س - \cancel{١} + ٢\sqrt{س} - س)\, ءس$

$= \int_{٠}^{١} (٢\sqrt{س} - ٢س)\, ءس \ldots$

$\boxed{٣٠}$

$ص = جاس \qquad ق(س) = جتاس$

$س = ٠ \qquad س = \pi$



أ ← $جاس = جتاس$ $\qquad \boxed{س = \frac{\pi}{٦}}$

ب ← $جاس = جتاس$ $\qquad \boxed{س = \frac{٥\pi}{٦}}$

$م = م_١ + م_٢ + م_٣ + م_٤$

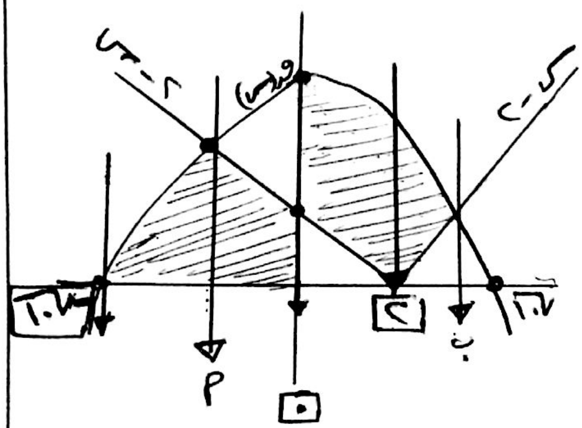
$م_١ = \int_{٠}^{\frac{\pi}{٦}} (جتاس - جاس)\, ءس \ldots$

$م_٢ = \int_{\frac{\pi}{٦}}^{\frac{\pi}{٢}} (جاس - جتاس)\, ءس \ldots$

$م_٣ = \int_{\frac{\pi}{٢}}^{\frac{٥\pi}{٦}} (جتاس - جاس)\, ءس \ldots$

$م_٤ = \int_{\frac{٥\pi}{٦}}^{\pi} (جاس - جتاس)\, ءس \ldots$

$\boxed{٣١}$



أ ← $١٠ - س^٢ = ٢ - س$

$س^٢ - س - ٨ = ٠$

$\boxed{س = \frac{١ - \sqrt{٣٣}}{٢}}$ ← القانون العام

ب ← $١٠ - س^٢ = س - ٢$

$س^٢ + س - ١٢ = ٠$

$(س + ٤)(س - ٣) = ٠$ $\qquad \boxed{س = ٣}$

$م = م_١ + م_٢ + م_٣ + م_٤$

$م_١ = \int_{-\sqrt{١٠}}^{\frac{١ - \sqrt{٣٣}}{٢}} (١٠ - س^٢)\, ءس$

$م_٢ = \int_{\frac{١ - \sqrt{٣٣}}{٢}}^{٠} (٢ - س)\, ءس \ldots$

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

٣١ ←

$م_٣ = \int (١٠ - س^٢ - (٢ - س))\, دس ...$

$م_٤ = \int_{٢}^{٣} (١٠ - س^٢ - (س - ٢))\, دس ...$

٣٢

نجد معادلة ل(س) المار (٤، ٨)، (٠، ٠)

الميل = $\frac{٨}{٤} = ٢$

$ص - ص_١ = م(س - س_١)$

$\boxed{ص = ٢س}$

الاقترانات المعطاة هي ق(س)، ل(س)

و محور السينات

ق(س) يقطع محور السينات

ق = ٠

$س^٢ - ٢س = ٠$

$س(س - ٢) = ٠$ ، س = ٠ ، ٢

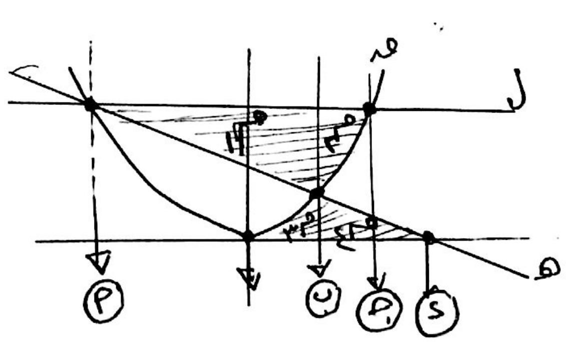
$م = م_١ + م_٢ + م_٣$

$م_١ = \int_{-١}^{٠} (س^٢ - ٢س - ٢س)\, دس ...$

$م_٢ = \int_{١}^{٢} (٢س - ٠)\, دس ...$

$م_٣ = \int_{٢}^{٤} (٢س - (س^٢ - ٢س))\, دس ...$

٣٣



ق(س) = $س^٢$ ، ل(س) = ٩

ه(س) = ٦ - س ، ومحور السينات

ص = ٠

أ ← ق(س) = ل(س)

$س^٢ = ٩$ ، $\boxed{س = -٣}$

ب ← ق(س) = ه(س)

$س^٢ = ٦ - س$

$س^٢ + س - ٦ = ٠$ ، $\boxed{س = ٢}$

جـ ← ق = ل ، $\boxed{س = ٣}$

د ← ه(س) = ص = ٠ ، $\boxed{س = ٦}$

$م = م_١ + م_٢ + م_٣ + م_٤$

$م_١ = \int_{-٣}^{٢} (ل(س) - ه(س))\, دس$

$= \int_{-٣}^{٢} (٩ - (٦ - س))\, دس ...$

$م_٢ = \int_{٢}^{٣} (ل(س) - ق(س))\, دس$

$= \int_{٢}^{٣} (٦ - س - س^٢)\, دس ...$

$م_٣ = \int_{٠}^{٢} (ق(س) - ص)\, دس$

$= \int_{٠}^{٢} س^٢\, دس ...$

$م_٤ = \int_{٢}^{٦} (ل(س) - ص)\, دس$

$= \int_{٢}^{٦} (٦ - س)\, دس ...$

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

٣٤ نجد معادلة ل(س) الذي يمر بالنقطتين

$(٦ ، ٠) ، (٠ ، ٦)$

$الميل = \frac{٦ - ٠}{٠ - ٦} = -١$

$ص - ٠ = -١ \times (س - ٦)$

$\boxed{ص = ٦ - س}$

نجد معادلة هـ(س) المار بالنقطتين

$(٢ ، ٠) ، (٠ ، -٢)$

$الميل = \frac{-٢ - ٠}{٠ - ٢} = ١$

$ص - ٠ = ١ \times (س - ٢)$

$\boxed{ص = س - ٢}$

نجد نقطة التقاطع بين هـ(س) ، ل(س)

هـ = ل

$س - ٢ = ٦ - س \qquad \boxed{س = ٤}$

$م = م_١ + م_٢ + م_٣$

$م_١ = \int_{٠}^{٢} (ل(س) - ق(س))\, دس$

$= \int_{٠}^{٢} (٦ - س - ٤ + س^٢)\, دس \ldots$

محور السينات

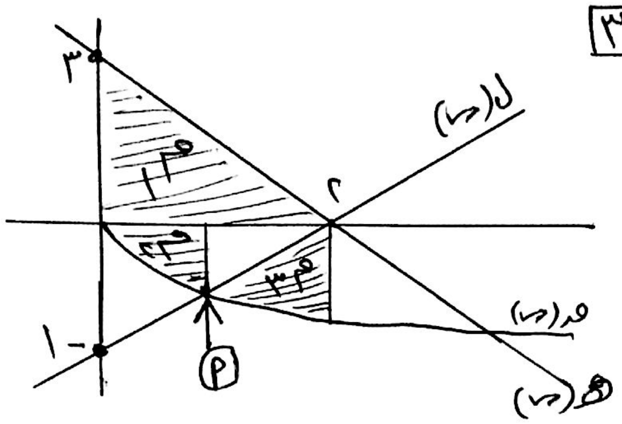
$م_٢ = \int_{٠}^{٢} (ص - هـ(س))\, دس$

$= \int_{٠}^{٢} (٠ - (س - ٢))\, دس \ldots$

$م_٣ = \int_{٤}^{٦} (ل(س) - ص)\, دس$

$= \int_{٤}^{٦} (٦ - س - ٠)\, دس \ldots$

٣٥



$معادلة\ ل(س) \quad (٢ ، ٠) ، (٠ ، -١)$

$الميل = \frac{-١ - ٠}{٠ - ٢} = \frac{١}{٢}$

$ص = \frac{١}{٢}(س - ٢)$

$\boxed{ص = \frac{١}{٢}س - ١}$

$معادلة\ هـ(س) \quad (٢ ، ٠) ، (٠ ، ٣)$

$الميل = \frac{٣ - ٠}{٠ - ٢} = \frac{-٣}{٢}$

$ص = \frac{-٣}{٢}(س - ٢)$

$\boxed{ص = \frac{-٣}{٢}س + ٣}$

$م \longleftarrow ق(س) = ل(س)$

$-\sqrt{س} = \frac{١}{٢}س - ١$

$س = \frac{١}{٤}س^٢ - س + ١$

$س^٢ - ٨س + ٤ = ٠$

$\boxed{س = ٤ - ٢\sqrt{٣}}$

$م = م_١ + م_٢ + م_٣$

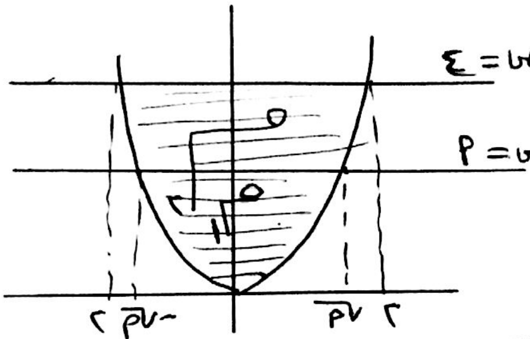
$م_١ = \int_{٠}^{٢} (\frac{-٣}{٢}س + ٣)\, دس \ldots$

$م_٢ = \int_{٠}^{٤ - ٢\sqrt{٣}} (٠ + \sqrt{س})\, دس \ldots$

$م_٣ = \int_{٤ - ٢\sqrt{٣}}^{٢} (\frac{١}{٢}س - ١ + \sqrt{س})\, دس \ldots$

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٢٦٦

٣٦



يوجد حلول كثيرة

$$\text{م}_1 = \tfrac{1}{2}\,\text{م}_2$$

$$\int_{-\sqrt{\text{م}}}^{\sqrt{\text{م}}} (\text{م} - \text{س}^2)\,\text{ءس} = \frac{1}{2}\int_{-2}^{2} (\text{٤} - \text{س}^2)\,\text{ءس}$$

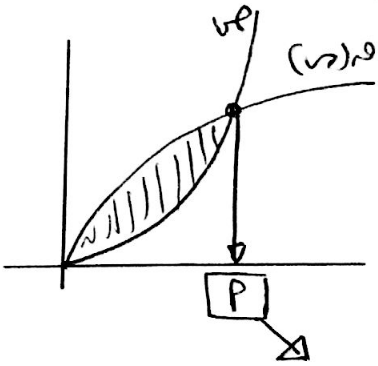
$$\left[\text{م س} - \frac{\text{س}^3}{\text{٣}}\right]_{-\sqrt{\text{م}}}^{\sqrt{\text{م}}} = \frac{1}{2}\left[\text{٤س} - \frac{\text{س}^3}{\text{٣}}\right]_{-2}^{2}$$

$$\text{م}\sqrt{\text{م}} - \frac{\text{م}\sqrt{\text{م}}}{\text{٣}} + \text{م}\sqrt{\text{م}} - \frac{\text{م}\sqrt{\text{م}}}{\text{٣}} = \frac{\text{٣٢}}{\text{٦}}$$

$$\text{٤ م}\sqrt{\text{م}} = \text{١٦}$$

$$\text{م}^3 = \text{١٦} \qquad \boxed{\text{م} = \sqrt[3]{\text{١٦}}}$$

٣٧



$$\text{د(س)} = \sqrt{\text{م س}}$$

$$\text{ص} = \frac{\text{س}^2}{\text{م}}$$

$$\text{د} = \text{ص}$$

$$\sqrt{\text{م س}} = \frac{\text{س}^2}{\text{م}}$$

$$\text{م س} = \frac{\text{س}^4}{\text{م}^2}$$

$$\text{م}^3\,\text{س} - \text{س}^4 = \text{٠}$$

$$\text{س}\,(\text{م}^3 - \text{س}^3) = \text{٠}$$

$$\text{س} = \text{٠} \ ،\ \text{س} = \text{م}$$

الأستاذ/ أحمد موسى مقلدي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٢٢٦٦

$$\text{م} = \int_{\text{٠}}^{\text{م}} \left(\sqrt{\text{م}}\sqrt{\text{س}} - \frac{\text{س}^2}{\text{م}}\right)\text{ءس}$$

$$\left[\frac{\text{٢}}{\text{٣}}\sqrt{\text{م}}\;\text{س}^{3/2} - \frac{1}{\text{٣م}}\,\text{س}^3\right]_{\text{٠}}^{\text{م}} = \text{١٢}$$

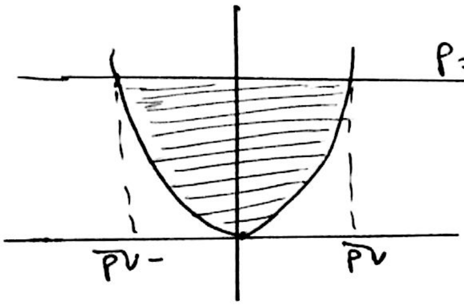
$$\text{١٢} = \frac{\text{٢}}{\text{٣}}\,\text{م}^{1/2}\,\text{م}^{3/2} - \frac{\text{م}^3}{\text{٣م}}$$

$$\text{١٢} = \frac{\text{٢}}{\text{٣}}\,\text{م}^2 - \frac{\text{م}^2}{\text{٣}}$$

$$\text{١٢} = \frac{\text{م}^2}{\text{٣}} \qquad \boxed{\text{م} = \text{٦}}$$

$$،\ \text{م} > \text{٠}$$

٣٨



$$\text{م} = \int_{-\sqrt{\text{م}}}^{\sqrt{\text{م}}} (\text{م} - \text{س}^2)\,\text{ءس}$$

$$\text{٣٦} = \left[\text{م س} - \frac{\text{س}^3}{\text{٣}}\right]_{-\sqrt{\text{م}}}^{\sqrt{\text{م}}}$$

$$\text{٣٦} = \text{م}^{3/2} - \frac{\text{م}^{3/2}}{\text{٣}} + \text{م}^{3/2} - \frac{\text{م}^{3/2}}{\text{٣}}$$

$$\text{١٠٨} = \text{٤ م}^{3/2}$$

$$\boxed{\text{م} = \text{٩}}$$

٣٩

① $$\int_{\text{٥}}^{\text{١}} \text{٢ د(س)}\,\text{ءس} - \int_{\text{٥}}^{\text{١}} \text{٤س}\,\text{ءس}$$

$$= -\text{٢}\int_{\text{١}}^{\text{٥}} \text{د(س)}\,\text{ءس} - \left[\text{٢س}^2\right]_{\text{٥}}^{\text{١}}$$

$$= -\text{٢}\left(\int_{\text{١}}^{\text{٣}} \text{د(س)}\,\text{ءس} + \int_{\text{٣}}^{\text{٥}} \text{د(س)}\,\text{ءس}\right) + \text{٤٨}$$

$$= -\text{٢}\,(\text{٢} + -\text{٥}) + \text{٤٨} = \boxed{\text{٥٤}}$$

② $\int_{1}^{5}\left(|ق(س)|+2\right)دس$

$= \int_{1}^{5}|ق(س)|\,دس + \int_{1}^{5} 2\,دس$

المساحة الكلية

$= 2 + 5 + 2(5-1)$

$= \boxed{15}$

③ $\int_{-1}^{1} ق(2س+3)\,دس$

$ص = 2س + 3$

$دس = \frac{دص}{2}$

$س = -1 \quad ص = 1$

$س = 1 \quad ص = 5$

$= \int_{1}^{5} ق(ص)\,\frac{دص}{2}$

$= \frac{1}{2}\left(\int_{1}^{3} ق(ص)\,دص + \int_{3}^{5} ق(ص)\,دص\right)$

$= \frac{1}{2}\left(2 - 5\right) = \boxed{\frac{-3}{2}}$

④ $\int_{3}^{5}\left(\frac{ق(س)}{2} + |4-س|\right)دس$

$= \frac{1}{2}\int_{3}^{5} ق(س)\,دس + \int_{3}^{4}(4-س)\,دس$

$+ \int_{4}^{5}(س-4)\,دس$

$= \frac{1}{2}\times -5 + \left[4س - \frac{س^2}{2}\right]_{3}^{4} + \left[\frac{س^2}{2} - 4س\right]_{4}^{5}$

$= \frac{-5}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

$= \boxed{\frac{-3}{2}}$

$\boxed{40}$ $\int_{5}^{-1} ق(س)\,دس$

$= -\int_{-1}^{5} ق(س)\,دس$

$= -\left[\int_{-1}^{0} ق(س)\,دس + \int_{0}^{2} ق(س)\,دس + \int_{2}^{5} ق(س)\,دس\right]$

$\int_{-1}^{0} ق(س)\,دس = م = \boxed{6}$

$\int_{0}^{2} ق(س)\,دس = -$ مساحة Δ

$= -\frac{1}{2}\times 2\times 2$

$= \boxed{-2}$

$\int_{2}^{5} ق(س)\,دس =$ مساحة شبه المنحرف

$= \frac{1}{2}(2+3)\times 2$

$= \boxed{5}$

$\therefore \int_{5}^{-1} ق(س)\,دس = -\left[6 + -2 + 5\right]$

$= \boxed{-9}$

الأستاذ: أحمد موسى مقدادي
هاتف ٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦

أحمد موسى مقدادي
٠٧٨٥٥٣٦٢٦٦