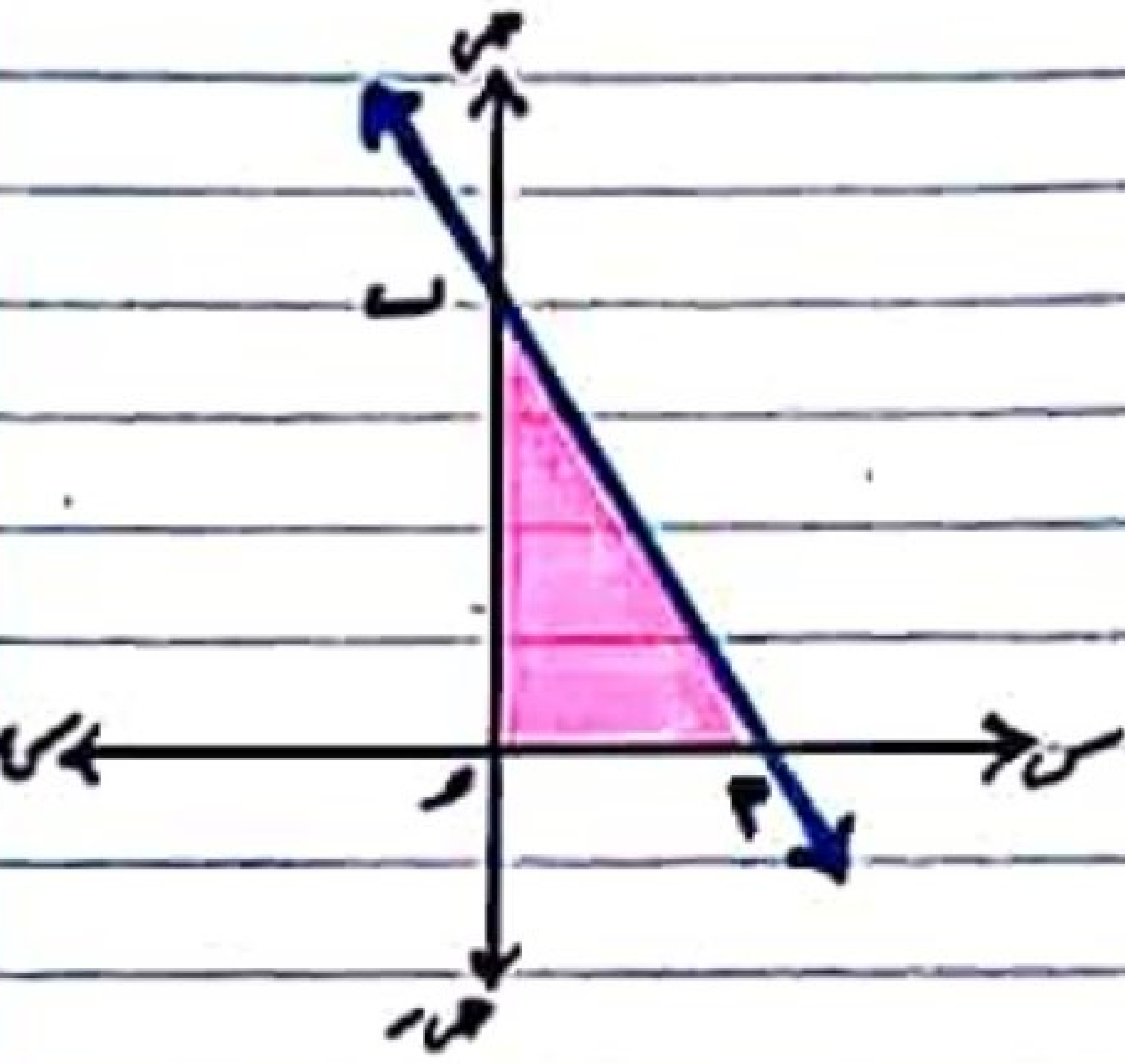
١ الشكل المقابل: يمثل الدالة د

حيث $د(س) = ٤ - ٢س$

أوجد: إحداثي أ ، ب

مساحة △ أ و ب



الحل

نفرض أن: أ (س ، ٠)

$د(س) = ٤ - ٢س$

$٠ = ٤ - ٢س$

$٢س = ٤$

$س = ٢$ ∴ أ (٢ ، ٠)

نفرض أن: ب (٠ ، ص)

$د(س) = ٤ - ٢س$

$ص = ٤ - ٠$

$ص = ٤$

∴ ب (٠ ، ٤)

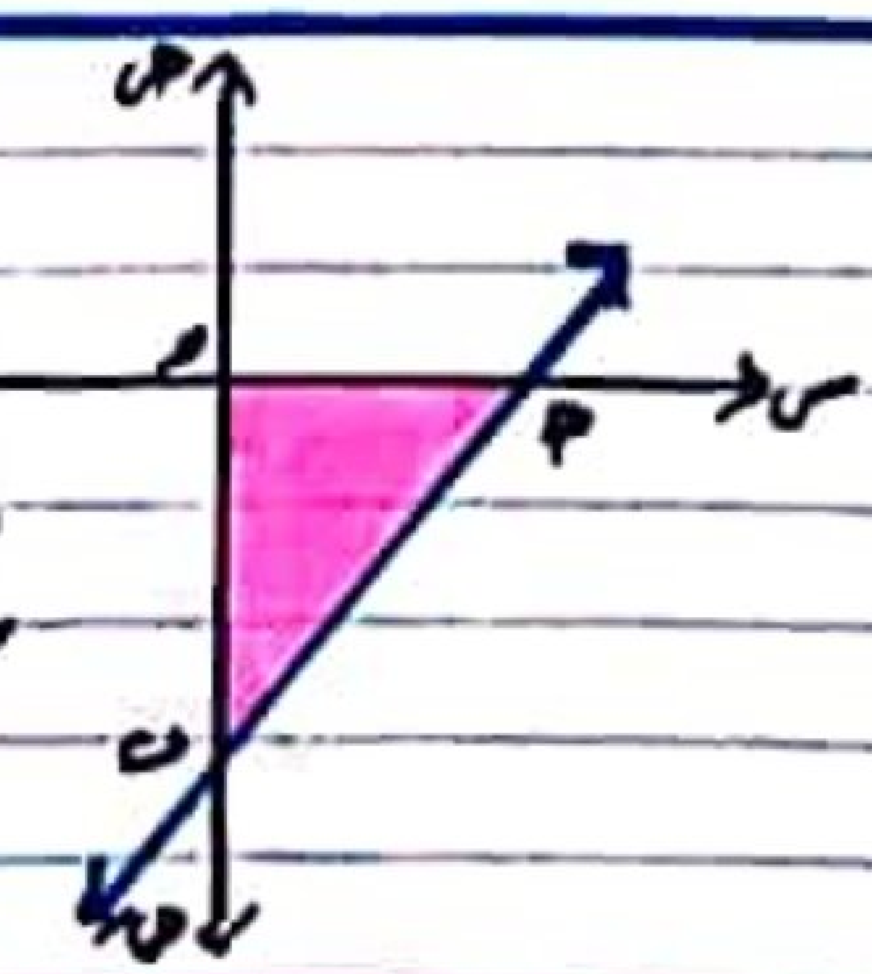
مساحة △ أ و ب $= \frac{1}{2} \times ٢ \times ٤ = ٤$ وحدة طول مربعة

٢ الشكل المقابل: يمثل د

حيث: $د(س) = ٢س - ٦$

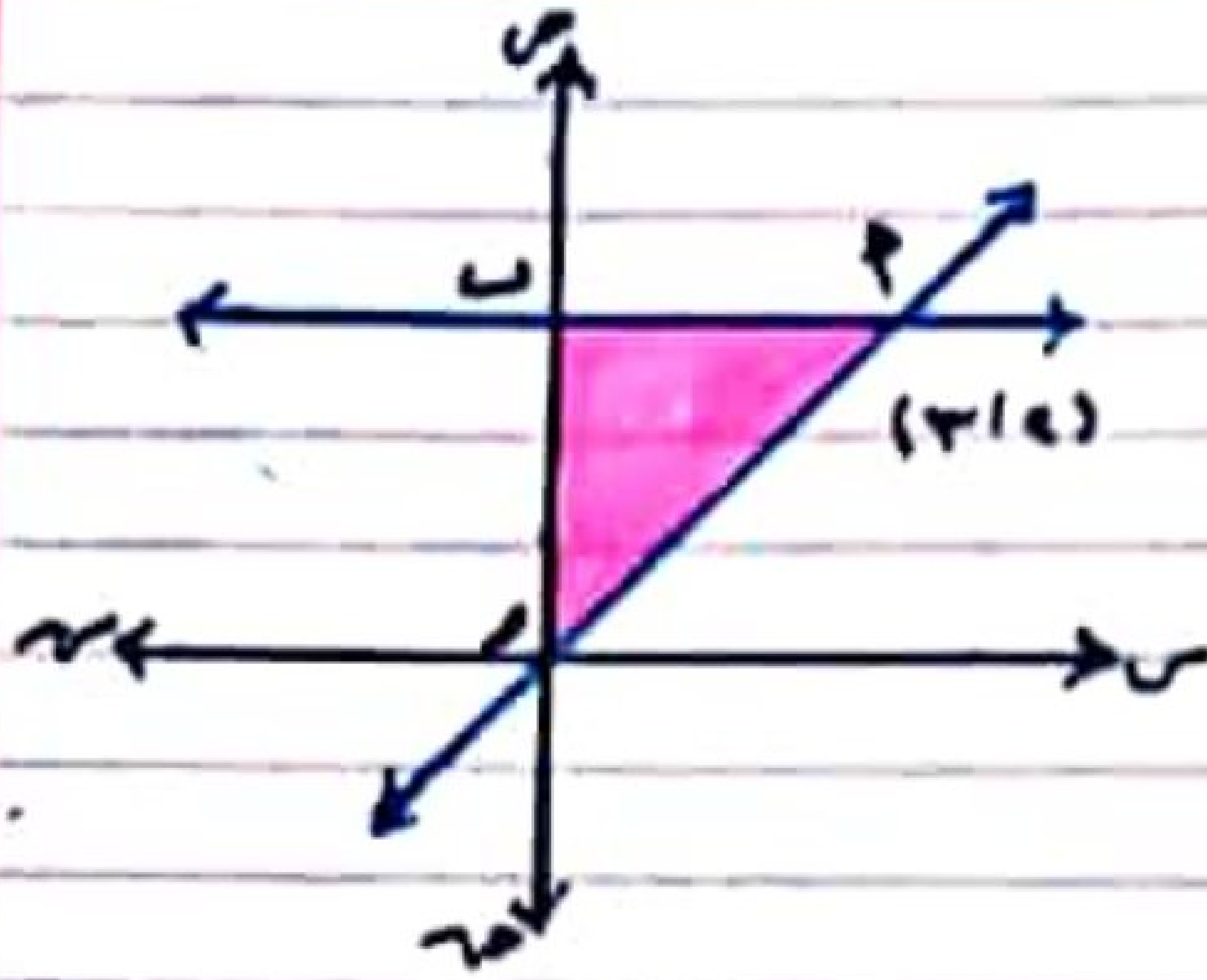
أوجد: إحداثي أ ، ب

مساحة △ أ و ب



افرض أ ، ب وحل انت

٣ في الشكل المقابل:



الدالة الثابتة: د يمثلها $\overleftrightarrow{أب}$

الدالة الخطية ر يمثلها $\overleftrightarrow{أو}$

١- أكتب قاعدة الدالة: د ، ر

٢- أوجد: د(-١٠) + ر(٦)

أ/ محمود طلعت عكاشة

الحل

∵ الدالة الثابتة د

ممثلها $\overleftrightarrow{أب}$ ، أ(٢، ٣)

∴ $\boxed{د(س) = ٣}$

∵ الدالة الخطية: ر(س) = م س + ب

يمثلها $\overleftrightarrow{أو}$

∴ ب = صفر

∵ ر(س) = أ س

(٢، ٣) ∈ $\overleftrightarrow{أو}$

ر(٢) = ٢أ = ٣

٣ = ٢أ

أ = $\frac{٣}{٢}$

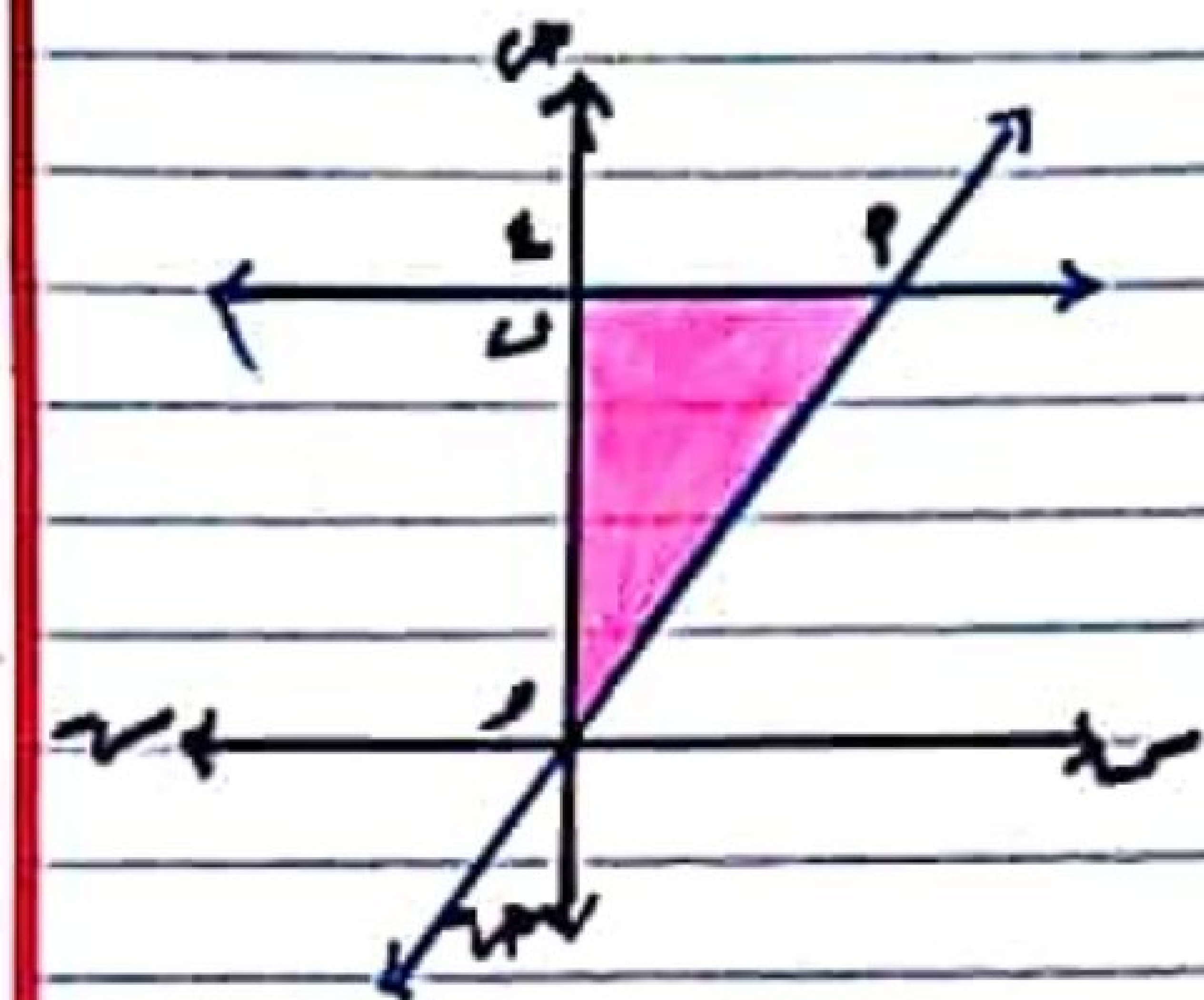
∴ $\boxed{ر(س) = \frac{٣}{٢} س}$

واجعل صديقك يدعو لمدرسك

د(-١٠) + ر(٦)

= ٣ + $\frac{٣}{٢}$ × ٦ = ١٢

٤ من الشكل المقابل:



د(س) = ٤

ر(س) = م س + ك

مساحة △ أ و ب = ٤ وحدة طول مربعة

أوجد: م ، ك

الحل

∵ د(س) = ٤

∴ ب = (٠ ، ٤)

و ب = ٤ وحدة طول

مساحة △ = ½ أ ب × و ب

٤ = ½ أ ب × ٤

أ ب = ٢

أ (٢ ، ٤)

∵ (٠ ، ٠) ∈ $\overleftrightarrow{\text{و أ}}$

∴ ر(س) = م س + ك

٠ = م × ٠ + ك

ك = صفر

ر(س) = م س

(٢ ، ٤) ∈ ر(س) = م س

٤ = ٢ م

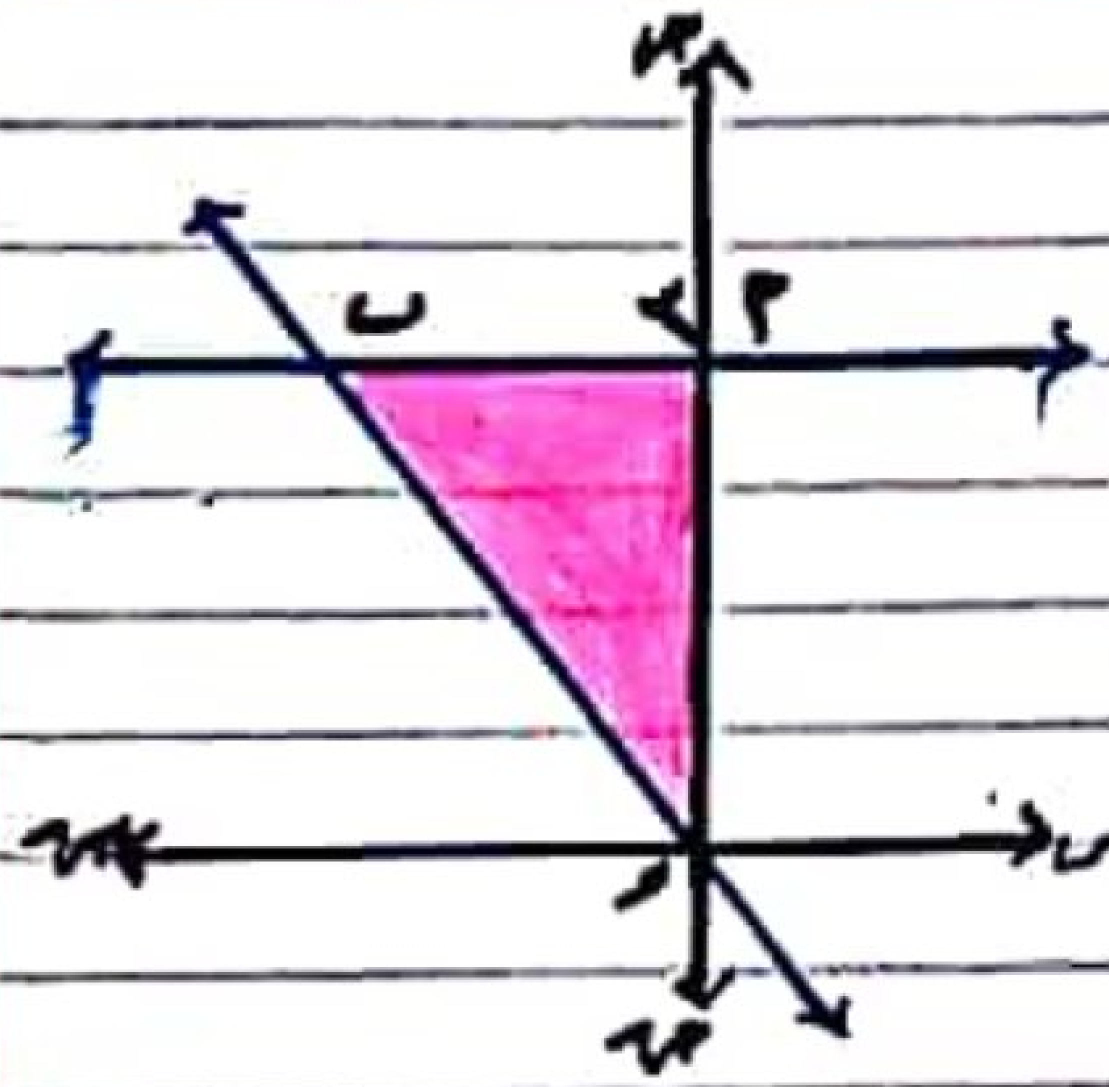
م = ٢

المتكامل في الرياضيات

حل آخر بحساب أ من المساحة

م = ميل و أ

٥ من الشكل المقابل:



د(س) = ٣

ر(س) = م س + ك

مساحة Δ أ و ب = ٦ وحدة طول مربعة

أوجد: م ، ك

الحل

∵ د(س) = ٣

∴ أ = (٠ ، ٣)

أ و = ٣ وحدة طول

مساحة Δ = $\frac{1}{2}$ أ و × أ ب

٦ = $\frac{1}{2}$ × ٣ × أ ب

أ ب = ٦ × $\frac{2}{3}$ = ٤ وحدة طول

ب = (−٤ ، ٣)

∵ $\overleftrightarrow{\text{و ب}}$ يمثل ر(س) = م س + ك

∴ ك = صفر

ر(س) = م س

٣ = −٤ م

م = $-\frac{3}{4}$

حل آخر: باستخدام الميل: ر(س) = م س

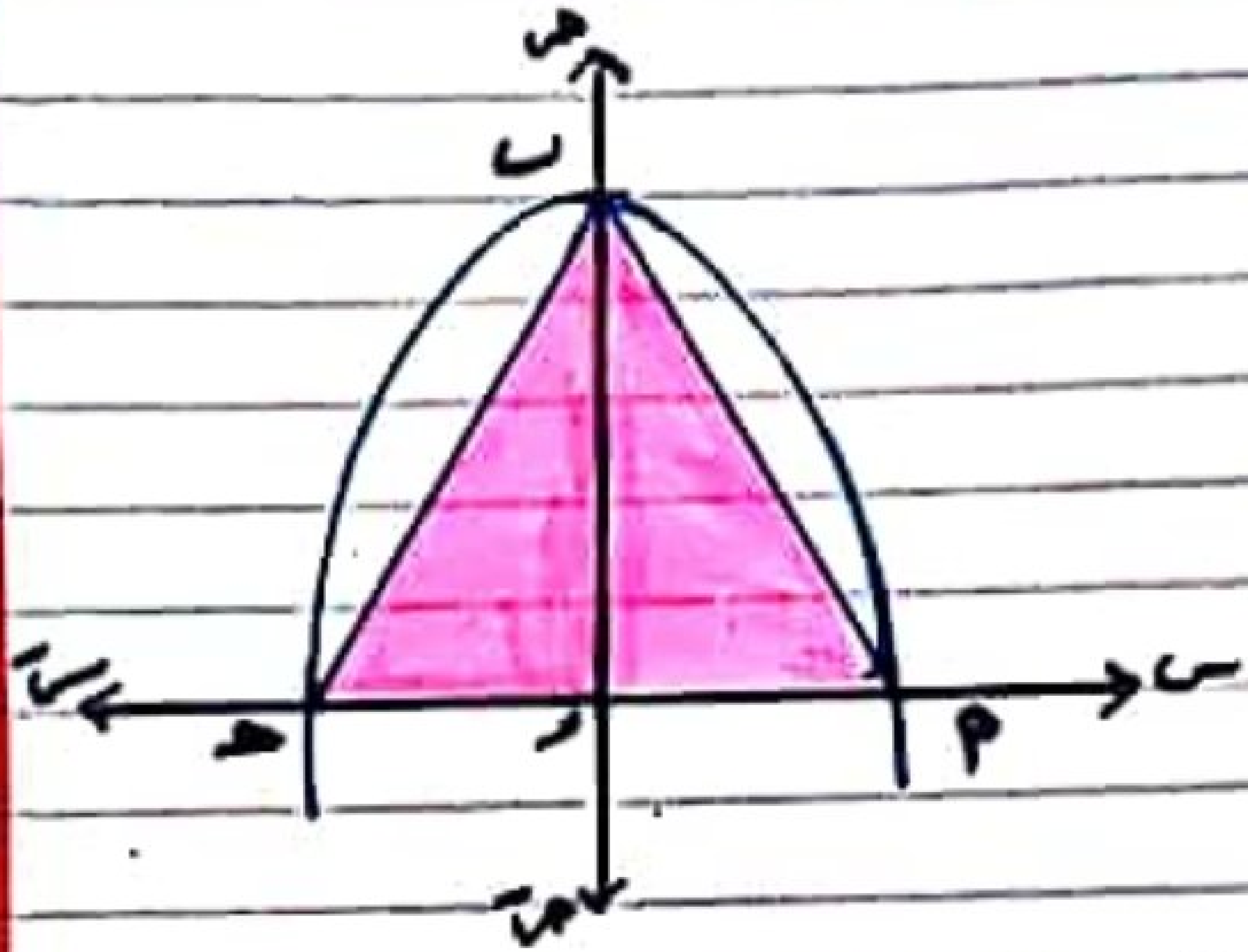
يمر بـ (٠ ، ٠) ، (−٤ ، ٣) م = $\frac{3-0}{-4-0}$ = $-\frac{3}{4}$ ∴ الميل = $-\frac{3}{4}$

٦ الشكل المقابل:

منحنى دالة: $د(س) = ٩ - س^٢$

أوجد: ١) إحداثيات أ، ب، جـ

٢) مساحة Δ أ ب جـ



الحل

∵ المنحنى يقطع السينات

∴ $د(س) = صفر$

$٩ - س^٢ = ٠$

$س^٢ = ٩$

$س = \pm ٣$

أ$(٣، ٠)$ جـ$(-٣، ٠)$

ب $= (٠، ص)$

$د(س) = ٩ - س^٢$

$ص = ٩ - ٠$

$ص = ٩$

مساحة Δ أ ب جـ $= \frac{١}{٢} \times ٦ \times ٩ = ٢٧$ وحدة طول مربع

٧ إذا كانت النقطة: $(١، ٤)$ هي رأس المنحنى: $د(س) = س^٢ - أ س + ب$

أوجد: أ، ب

الحل

$\frac{-ب}{٢أ} = ١$ ، $\frac{أ}{٢} = ١$ ، $أ = ٢$

$(١، ٤) \in د(س) = س^٢ - ٢س + ب$

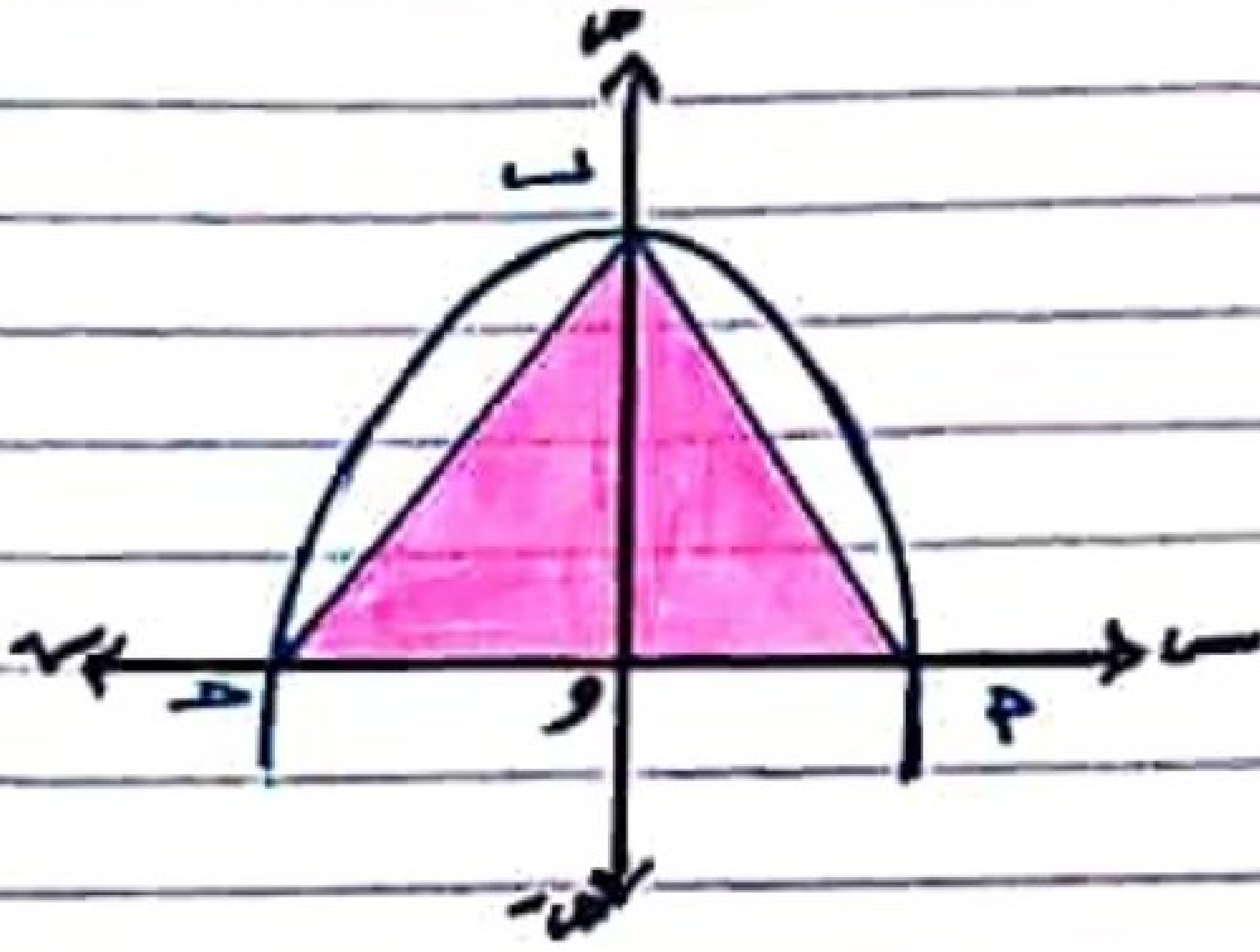
$٤ = ١ - ٢ + ب$ ، $ب = ٥$

٨ الشكل المقابل:

يمثل منحنى: د(س) = ٤ − س^٢

أوجد: إحداثي أ ، ب ، حـ

مساحة △ أ ب حـ



الحل

المنحنى يقطع السينات

∴ د(س) = ٠

٤ − س^٢ = ٠

س^٢ = ٤

س = ± ٢

أ(٢ ، ٠) ، حـ(−٢ ، ٠)

ب = (٠ ، حـ)

د(س) = ٤ − س^٢

حـ = ٤ − ٠

حـ = ٤

مساحة △ أ ب حـ = ½ × ٤ × ٤ = ٨

٨ وحدة طول مربع

---

٩ إذا كانت: د(س) = ل س^٢ + (٣ل + ٢) س + ٦

وكان الإحداثي السيني د(س) = −٢

أوجد ل

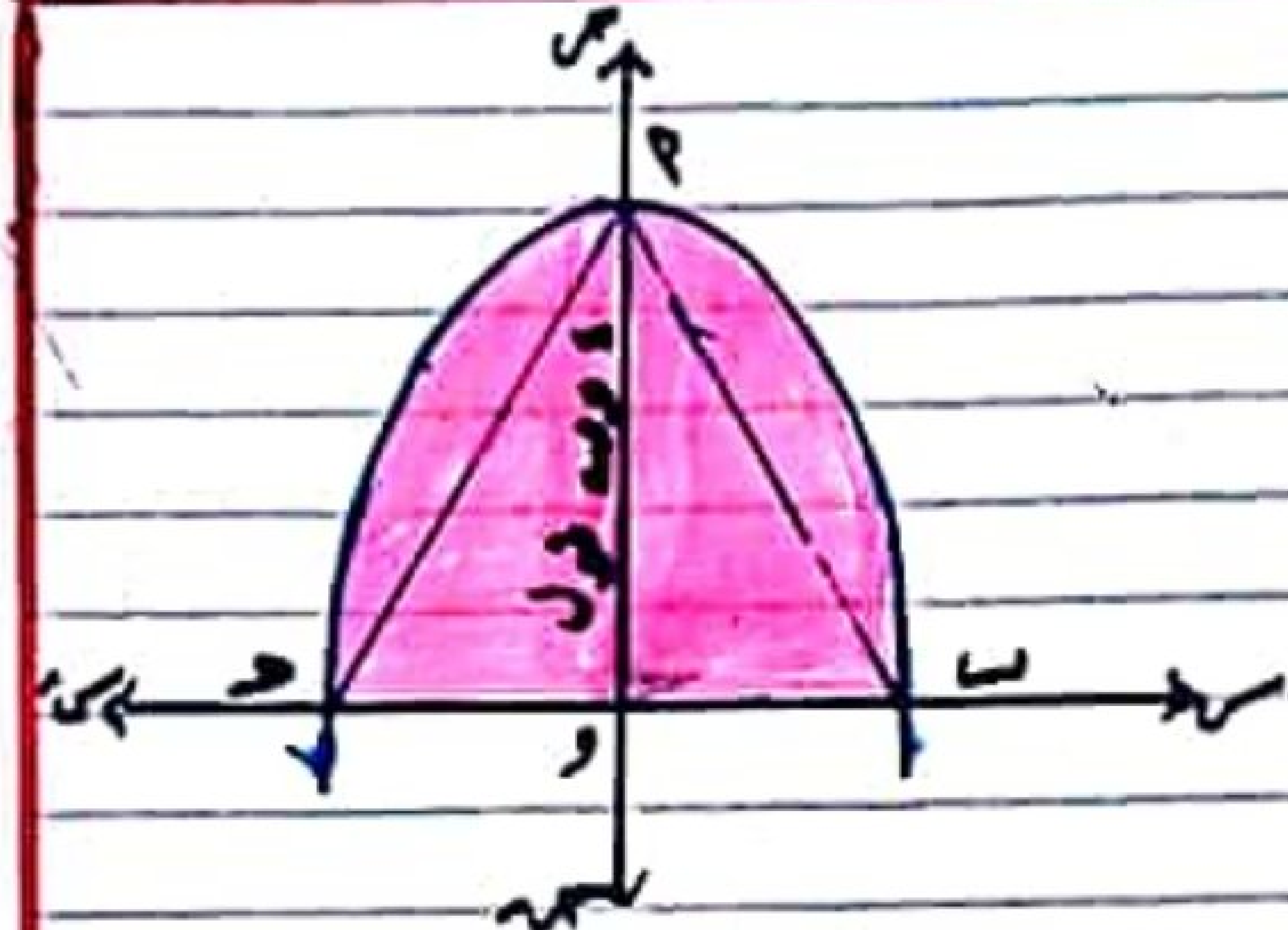
الحل

$\frac{-ب}{٢أ}$ = −٢ ⟸ $\frac{-(٣ل+٢)}{٢ل}$ = −٢

$\frac{٣ل+٢}{٢ل}$ = ٢ ⟸ ٤ل = ٣ل + ٢

ل = ٢

١٠ الشكل المقابل،



يمثل: $د(س) = م - س^2$

أ و = ٤ وحدة طول

أوجد: ١- قيمة م

٢- إحداثي ب، ج   ٣- مساحة △ أ ب ج

الحل

∵ أ و = ٤

∴ أ(٠، ٤)

∵ أ تحقق د

$د(س) = م - س^2$

$٤ = م - ٠$

$م = ٤$

$د(س) = ٤ - س^2$

∵ المنحنى يقطع السينات في ب، ج

∴ $د(س) = ٤ - س^2$

$٠ = ٤ - س^2$ ، $س^2 = ٤$

$س = \pm ٢$

ب(٢، ٠) ، ج(−٢، ٠)

مساحة △ = $\frac{١}{٢} \times ٤ \times ٤ = ٨$ وحدة طول مربعة

∵ علشان نجيب م لازم نقطة (،) نعوض بيها في الدالة م المجهول

هنجيبها إزاي من الشكل ← أ هي أ(٠، ٤)

∵ فرضنا ب، ج و نكمل زي المثال السابق.

fares

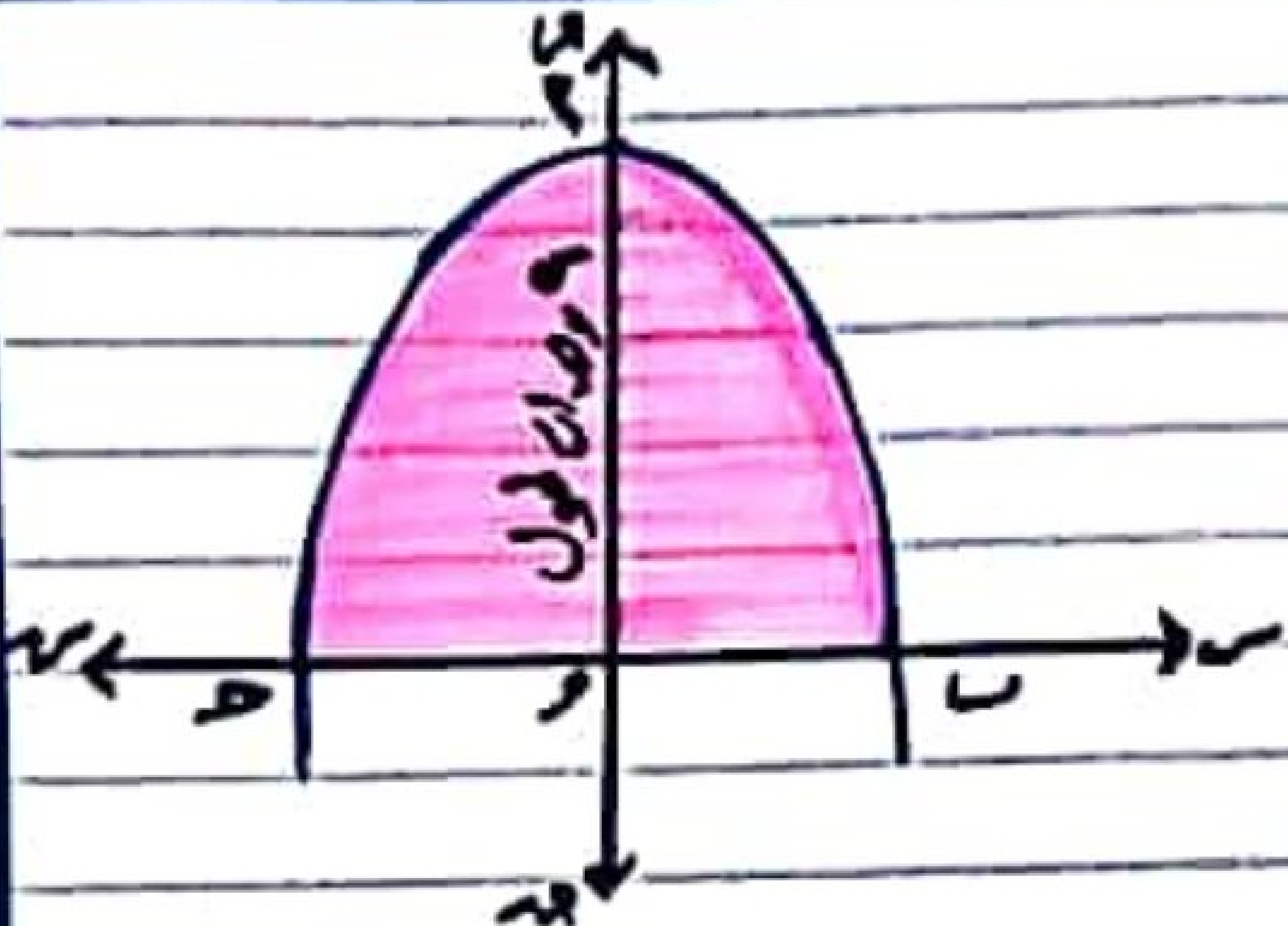
11 الشكل المقابل:

يمثل: د(س) = م − س²

وكان: م و = ٩ وحدة طول

أوجد: ١- قيمة م

٢- احداثي: ب ، حـ   ٣- مساحة △ الحادثة م ، ب ، حـ



الحل

∵ م و = ٩ ∴ م (٠ ، ٩)

∵ م تحقق د(س) = م − س²

٩ = م − ٠

م = ٩

د(س) = ٩ − س²

∵ المنحنى يقطع السينات في ب ، حـ

د(س) = ٩ − س²

د(س) = ٠ ⟸ ٠ = ٩ − س²

س² = ٩ ⟸ س = ± ٣

ب (٣ ، ٠) ، حـ (−٣ ، ٠)

مساحة △ = $\frac{1}{2}$ × ٦ × ٩ = **٢٧** وحدة طول مربعة.

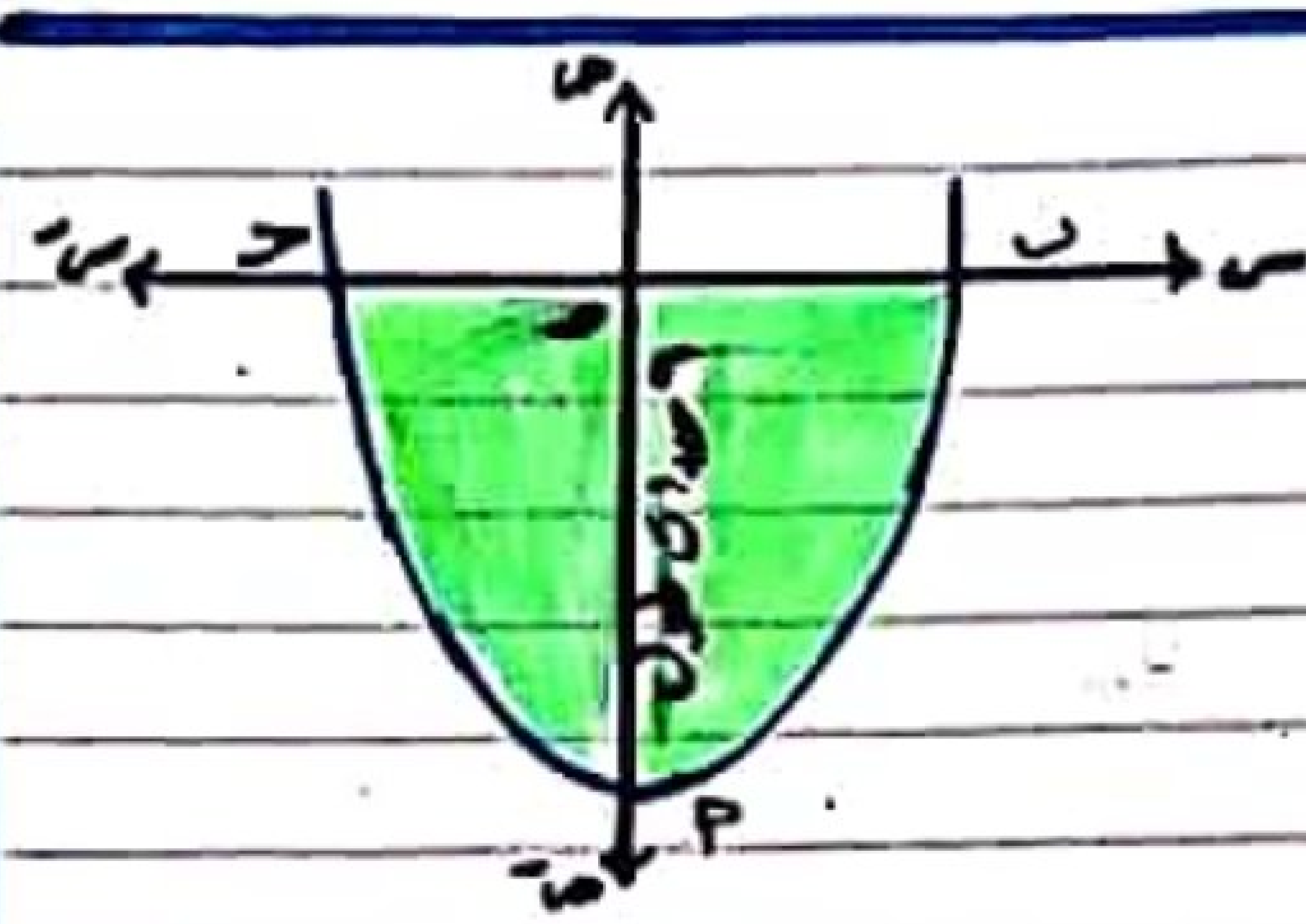
12 الشكل المقابل:

يمثل: $د(س) = س^2 + ل$

إذا كانت: $أو = 9$ وحدات طول

أوجد: قيمة ل

٢- إحداثي: ب، حـ　　٣- مساحة $\triangle$ المرسوم أ، ب، حـ



الحل

∵ أو = 9 ∴ أ(٠، -٩)

∵ أ ∈ د(س) = $س^2 + ل$

$-9 = 0 + ل$

ل = -٩

$د(س) = س^2 - 9$

الصفر يمثل السينات في ب، حـ

$د(س) = س^2 - 9$

$د(س) = 0$ ∴ $0 = س^2 - 9$

$س^2 = 9$　　$س = \pm 3$

ب(٣، ٠)　حـ(-٣، ٠)

مساحة $\triangle = \frac{1}{2} \times 6 \times 9 =$ **27** وحدة طول مربعة

مهم: $د(س) = س^2 + ل$　　$أو = 4$

ل ⟵ -٤

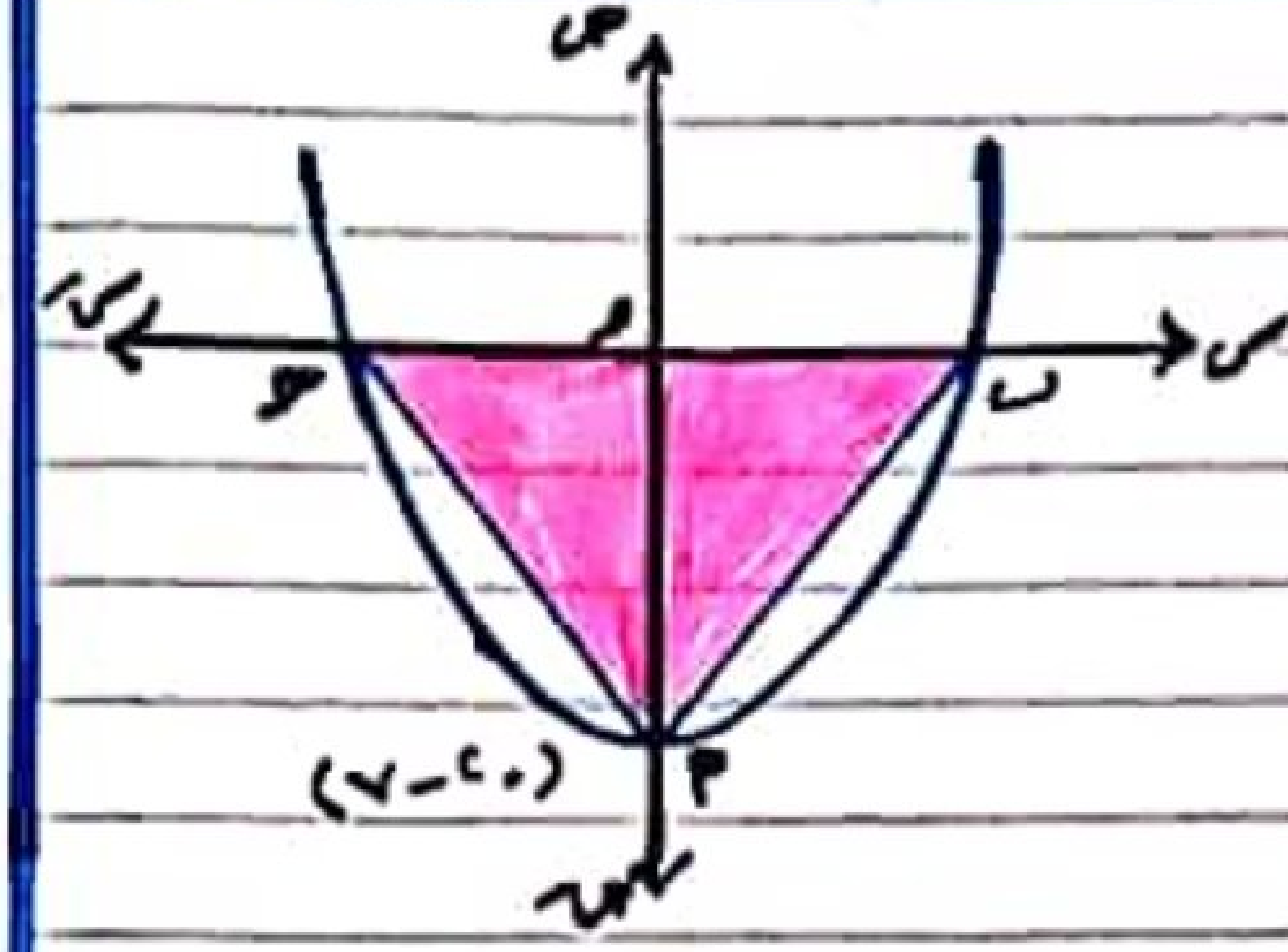
١٣ الشكل المقابل:

د: د(س) = ل $س^2$ - ٧

أ، مساحة Δ أ ب جـ = ٢١ وحدة مربعة

أ(٠، -٧)

أوجد: إحداثي ب — أوجد: قيمة ل



الحل

مساحة Δ = $\frac{1}{2}$ أ و × ب جـ

٢١ = $\frac{1}{2}$ × ٧ × ب جـ

ب جـ = ٢١ × $\frac{2}{7}$ = ٦

∴ و ب = ٣

ب(٣، ٠)

(٣، ٠) ∈ د(س)، د(س) = ل $س^2$ - ٧

٠ = ٩ل - ٧

٩ل = ٧

ل = $\frac{7}{9}$

١٤ إذا كانت النقطة (-١، ٢) رأس المنحنى، د(س) = أ $س^2$ - ٦ س + جـ أوجد جـ

$\frac{-ب}{2أ}$ = -١ ← $\frac{6}{2أ}$ = -١ ← -٢أ = ٦ أ = -٣

∵ (-١، ٢) ∈ د(س) ∴ ٢ = -٣×١ - ٦×-١ + جـ

٢ = -٣ + ٦ + جـ

-٣ ← ٣

جـ = -١

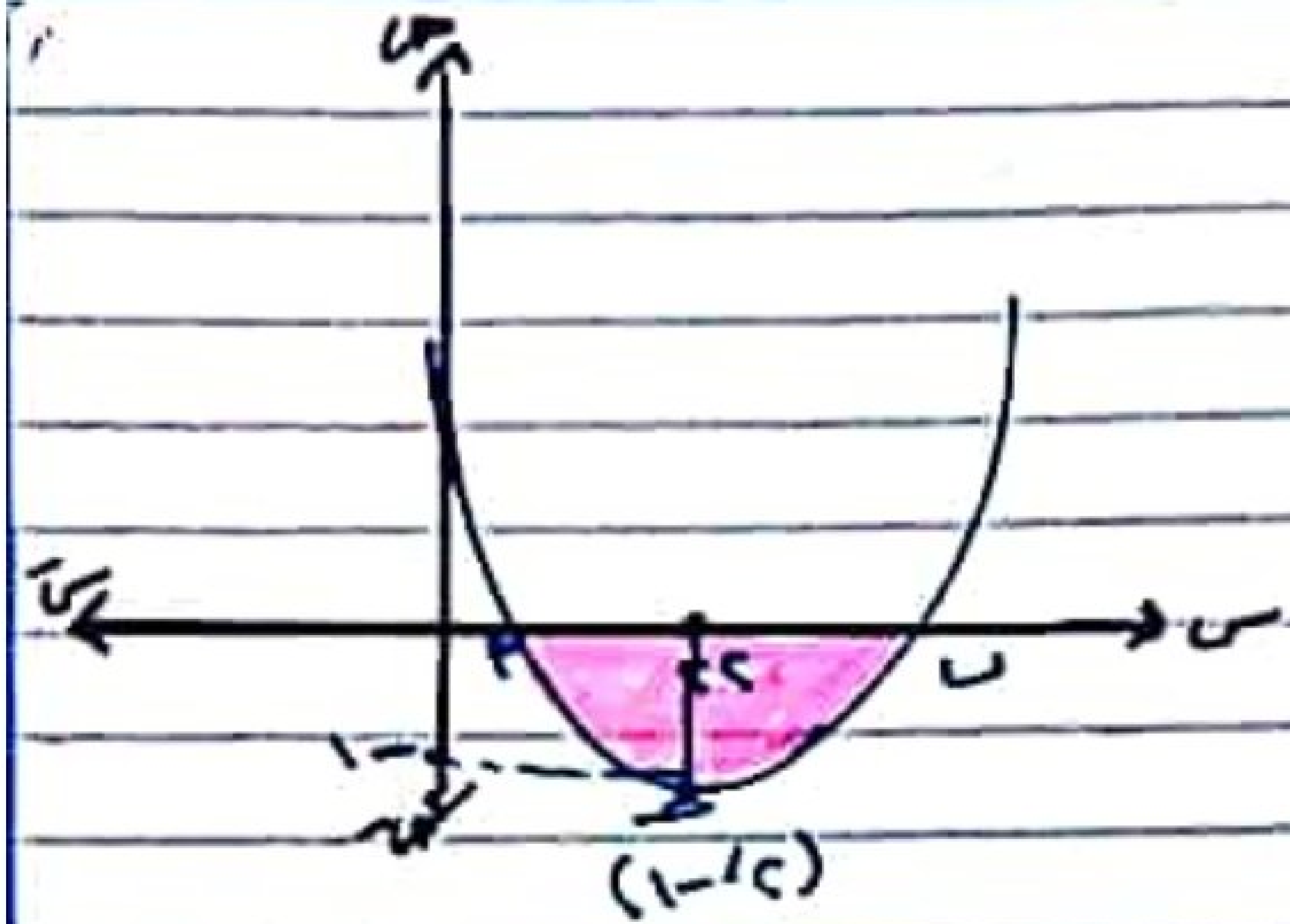
15 الشكل المقابل:

يمثل: $د(س) = س^2 - ٤س + ك$

١- أوجد: ك

٢- إحداثي: أ، ب

٣- مساحة Δ أ ب هـ ، ٤- $د(٠) \div د(٤)$



الحل

∵ رأس المنحنى هـ = (٢، -١)

∴ تحقق $د(س) = س^2 - ٤س + ك$

$-١ = ٤ - ٨ + ك$

$-١ = -٤ + ك$

ك = ٣

$د(س) = س^2 - ٤س + ٣$

∵ المنحنى يقطع السينات في أ، ب

∵ (س، ٠) تحقق: د(س)

∴ تحقق د(س) = ٠

$د(س) = س^2 - ٤س + ٣$

$٠ = س^2 - ٤س + ٣$

$(س - ١)(س - ٣) = ٠$

س = ١ أو س = ٣

أ(١، ٠) **ب(٣، ٠)**

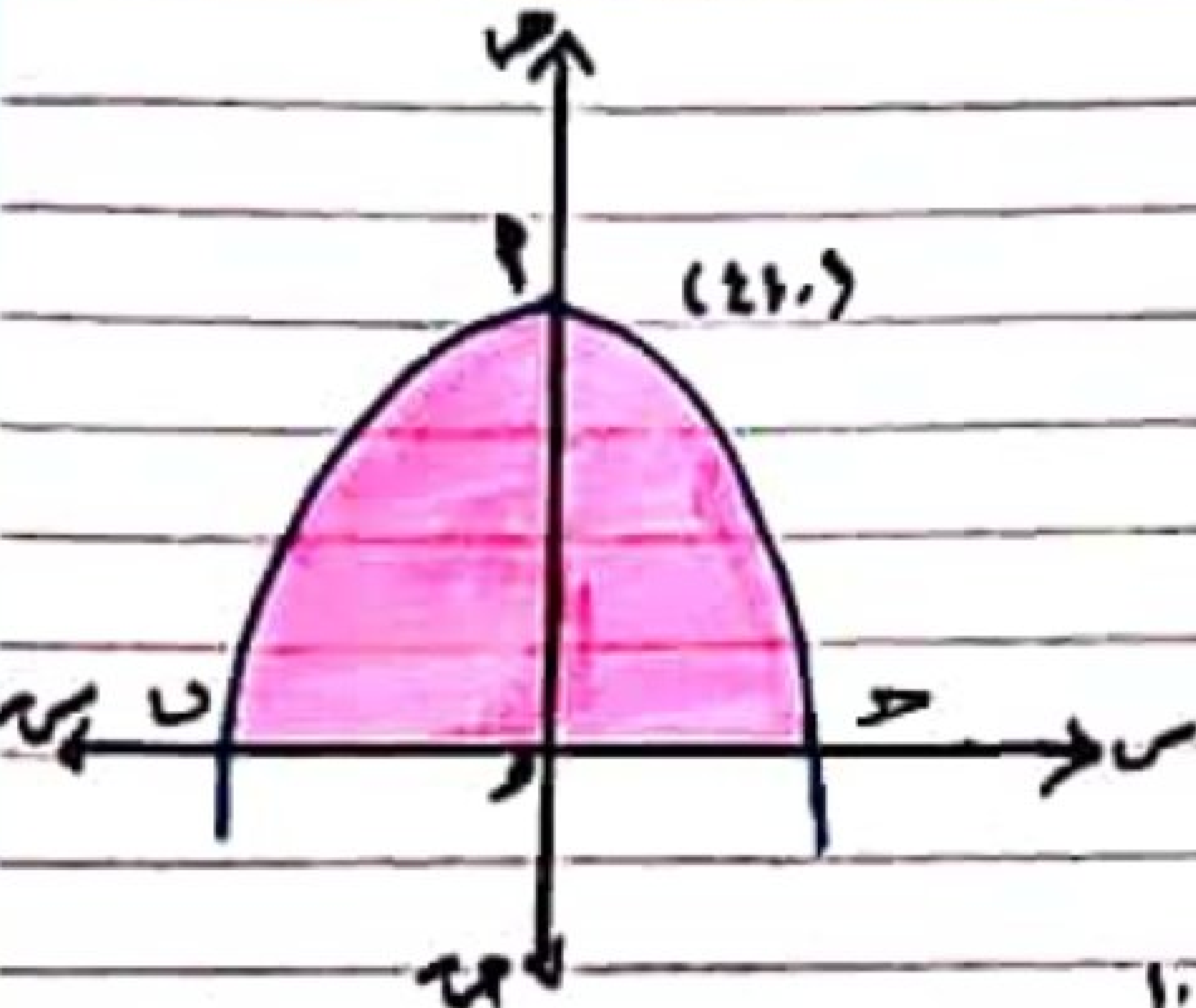
مساحة Δ = $\frac{1}{2} \times ٢ \times ١$ = **١** وحدة مربعة

$د(٠) \div د(٤) = \frac{٣}{٤^2 - ٤ \times ٤ + ٣}$

$= \frac{٣}{٣} =$ **١**

أ/ محمود طه الشت

١٦ الشكل المقابل: يمثل: د



$د(س) = ٤ - ك س^{٢}$ حيث ك ≠ ٠

، (٠، ٤) هي نقطة رأس المنحنى

، مساحة △ ا ب ح = ٨ وحدة مربعة

أوجد: معادلة محور التماثل والقيمة العظمى.

٢- إحداثي ب ، ح

٣- قيمة: ك

الحل

١- معادلة محور التماثل هي

س = ٠

القيمة العظمى للدالة = ٤

مساحة △ = $\frac{١}{٢}$ و ا × ب ح

٨ = ٤ و ب

و ب = ٢

ب = (−٢، ٠)   ح = (٢، ٠)

(−٢، ٠) ∈ $د(س) = ٤ - ك س^{٢}$

$د(س) = ٤ - ك س^{٢}$

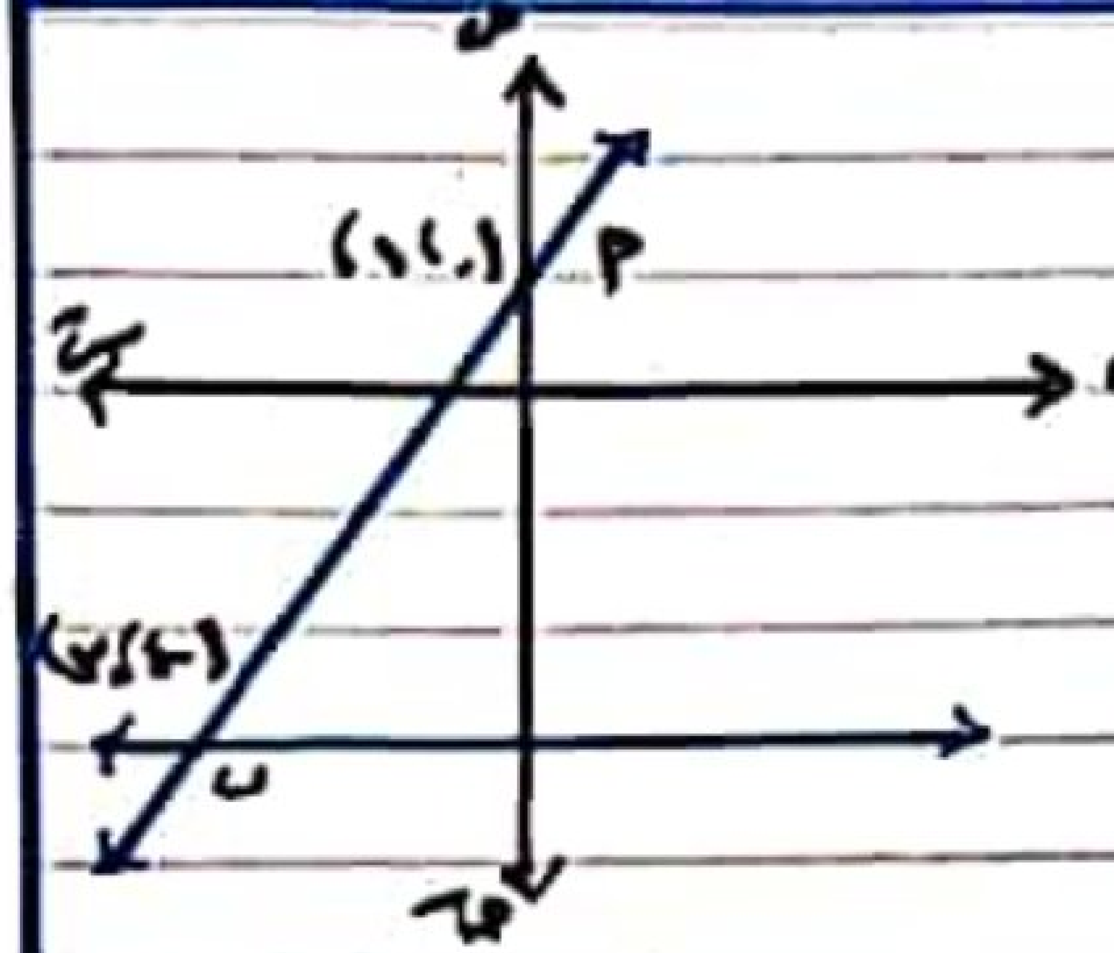
٠ = ٤ − ٤ ك

٤ ك = ٤

∴ ك = ١

هنجيب ب أو ح من المساحة عشان نعوض بيها في الدالة ونجيب قيمة ك

١٧ الشكل المقابل:



د(س) يمثلها $\overleftrightarrow{أب}$

أ(٠،١) ، ب(-٤،-٣)

ر(س) يمثلها $\overleftrightarrow{جـ جـ}$

١- اكتب قاعدة الدالة د ، ر

الحل

∵ (-٤،-٣) تحقق ر(س)

∴ ر(س) = -٣

د(س) = أ س + ب

(٠،١) ∈ د(س)

١ = ٠ + ب

ب = ١

د(س) = أ س + ١

(-٤،-٣) ∈ د(س)

-٣ = -٤أ + ١

-٤أ = -٤

أ = ١

د(س) = س + ١

حل آخر باستخدام الميل

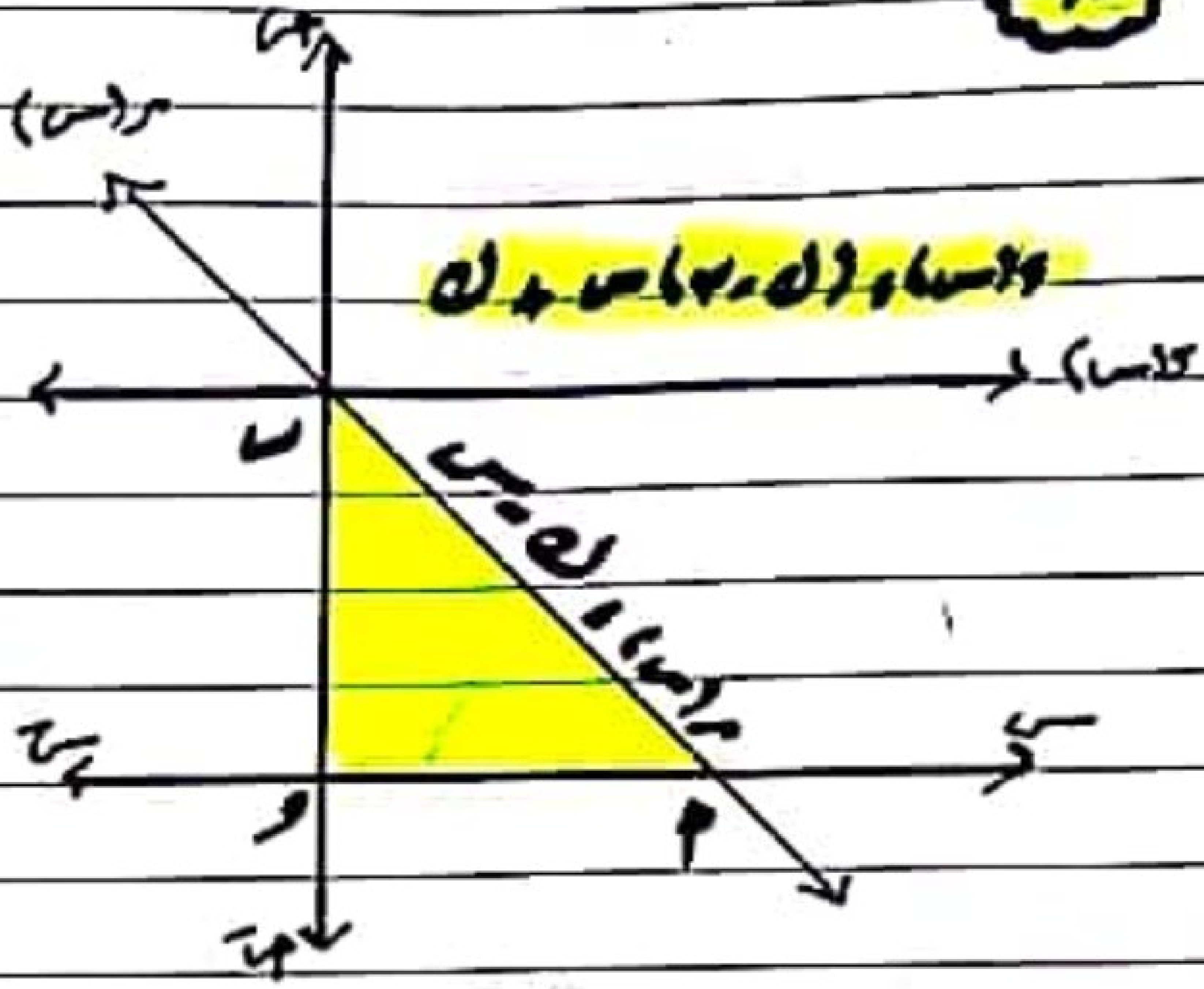
(٠،١) ، (-٤،-٣) ∈ ل

م = $\frac{-٣-١}{-٤}$ = $\frac{-٤}{-٤}$ = ١

∴ ل: ص = س + ١

ملزمة أ/ إبراهيم صابر

(١٨)



د(س) = (ك - ٢) س + ك

د(س) = (ك - ٢) س + ك

مر(س) = ك - س

أوجد: ك ، المساحة

الحل

∵ د(س) // س سَ

∴ ك - ٢ = ٠ ،

ك = ٢ أولًا يا عم الحج

∴ مر(س) = ٢ - س

م △ من المحاولة = ½ × ٢/١ × ٢/١ = ٢
وحدة طول مربعة

لا ابنائي الطلبه ← المستقيم الممثل لـ د(س) // س سَ يعني إيه؟؟؟

يعني مفيش س أصلاً ← نتخلص منها إزاي؟ نضربها × ٠

إزاي يعني نخلي معامل س = صفر ك - ٢ = ٠ والباقي سهل

Date: Subject:

إزاي نحل سؤال الأشكال الهندسية

لو طالب ← معادلة خط مستقيم ← عاطول ← م ، جـ

م ← من أي نقطتين على نفس الخط

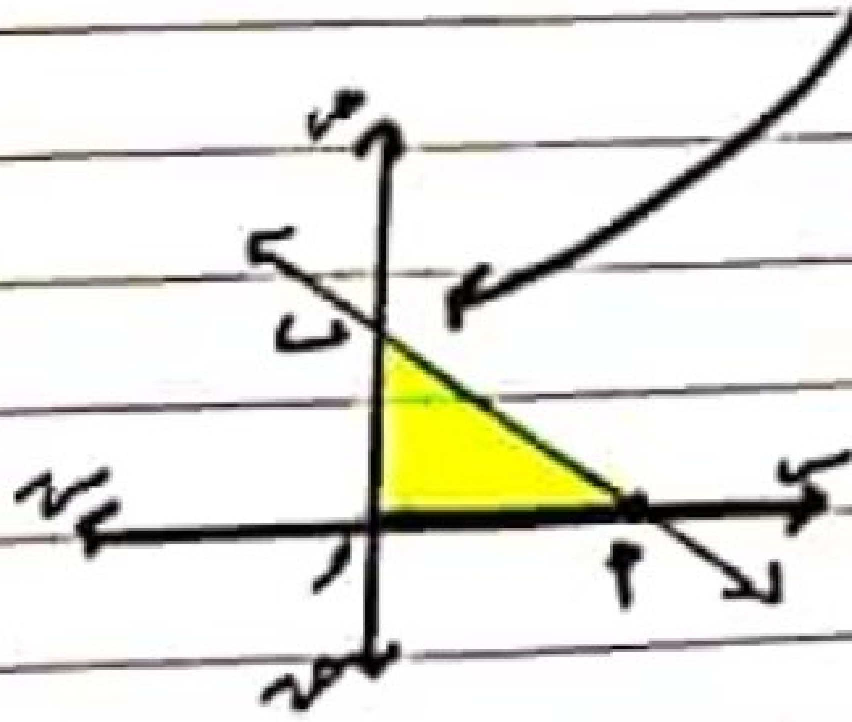
← أو يقول // مستقيم عاطول ← م١ = م٢ وزودي لـ ⊥

← ظا لو استخدم وقالك أو رسم الشكل ⊥

هستخدم وأشقلب وأعكس

جـ ← من أي نقطة على الخط المستقيم بـ **جـ = ص - (م س)**

← أو من الشكل ← (نقطة التقاطع مع محور الصادات)



لو طالب ← إحداثي أ ، ب

← طول أو ، بو

كل ده من المعادلة ص = م س + جـ

أ تقع على س = جـ / معامل س ، ب تقع على ص = جـ / معامل ص

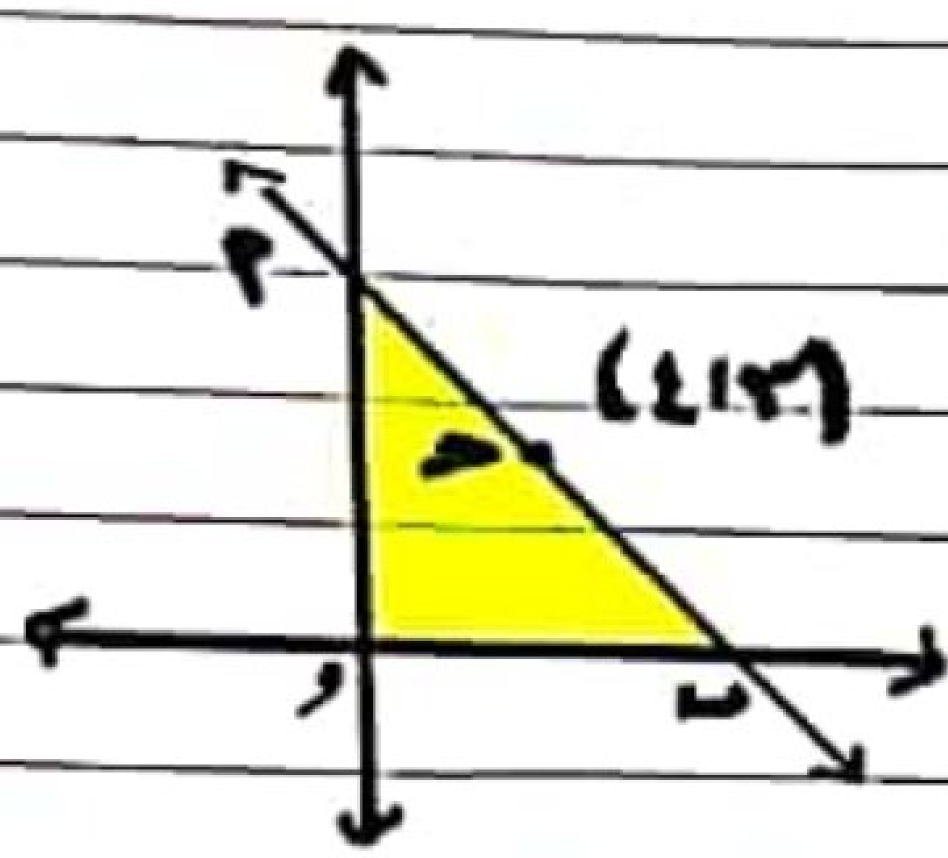
لو طالب المساحة من نفس المعادلة ← ½ × جـ/م × جـ = ... وحدة طول مربع

Date: Subject:

سؤال خطير !!!

في الشكل المقابل :-

جـ (٣ ، ٤) منتصف أب



أوجد ____

١- و أ = ... ٨ وحدة طول

٢- و ب = ... ٦ وحدة طول

٣- ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ... $\frac{-٤}{٣}$

٤- ميل $\overleftrightarrow{جـ و}$ = ... $\frac{٤}{٣}$

٥- ميل $\overleftrightarrow{أ و}$ = غير معرف

٦- ميل $\overleftrightarrow{ب و}$ = ... صفر

٧- مساحة Δ و أ ب = ٢٤ وحدة مربعة

٨- محيط Δ و أ ب = ٢٤ وحدة طول

٩- جـ مركز الدائرة المار بالنقط أ ، ب ، و

١٠- معادلة $\overleftrightarrow{أب}$ هي ص = $\frac{-٤}{٣}$ س + ٨

١١- معادلة $\overleftrightarrow{جـ و}$ هي ص = $\frac{٤}{٣}$ س

التوضيح

جـ منتصف أب

(٣ ، ٤) = ($\frac{س}{٢}$ ، $\frac{ص}{٢}$)

س = ٦ | ص = ٨

أ (٠ ، ٨) ، ب (٦ ، ٠)

جـ (٣ ، ٤) و (٠ ، ٠)

وبعده نقدر نجيب أي مطلوب

Date: Subject:

(١) في الشكل المقابل

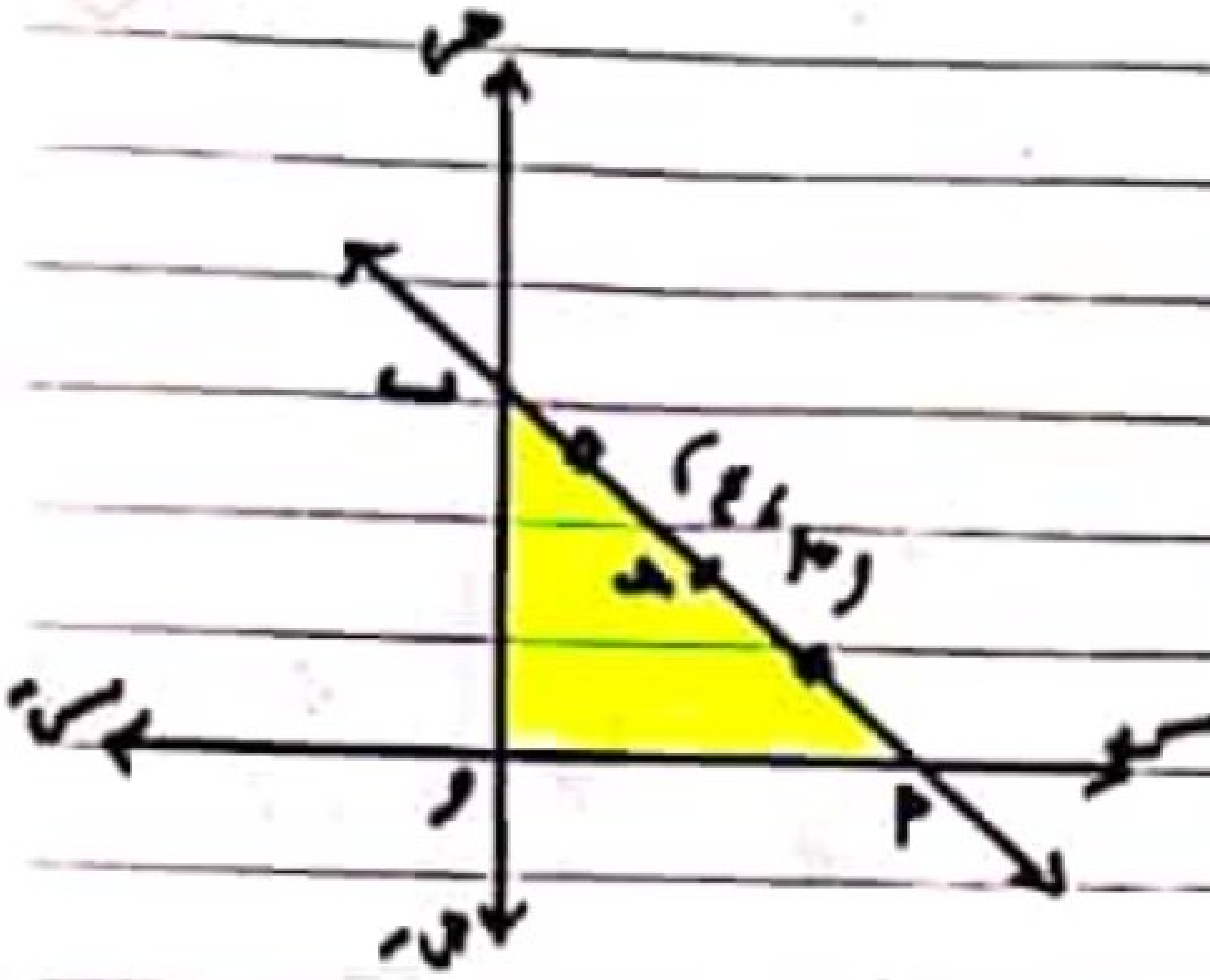
ح منتصف $\overline{أب}$

ح (٣ ، ٤)

أوجد: ١- إحداثي أ ، ب

٢- مساحة △ أ و ب

٣- معادلة $\overleftrightarrow{أب}$



الحل

∵ أ ∈ سَ ، ب ∈ صَ

∴ أ(س ، ٠) ، ب(٠ ، ص)

∵ ح منتصف $\overline{أب}$

$(٣ ، ٤) = \left(\frac{س+٠}{٢} ، \frac{٠+ص}{٢}\right)$

$\frac{س}{٢} = ٣$ $\frac{ص}{٢} = ٤$

س = ٦ ص = ٨

أولاً: أ(٦ ، ٠) ، ب(٠ ، ٨)

مساحة △ = $\frac{١}{٢} × ٦ × ٨ = ٢٤$ وحدة طول مربعة

الطالب ناجح

أ(٦ ، ٠) ب(٠ ، ٨)

$م_{أب} = \frac{٨-٠}{٠-٦} = \frac{٤}{-٣}$

∵ ب ∈ صَ ∴ جـ = ٨

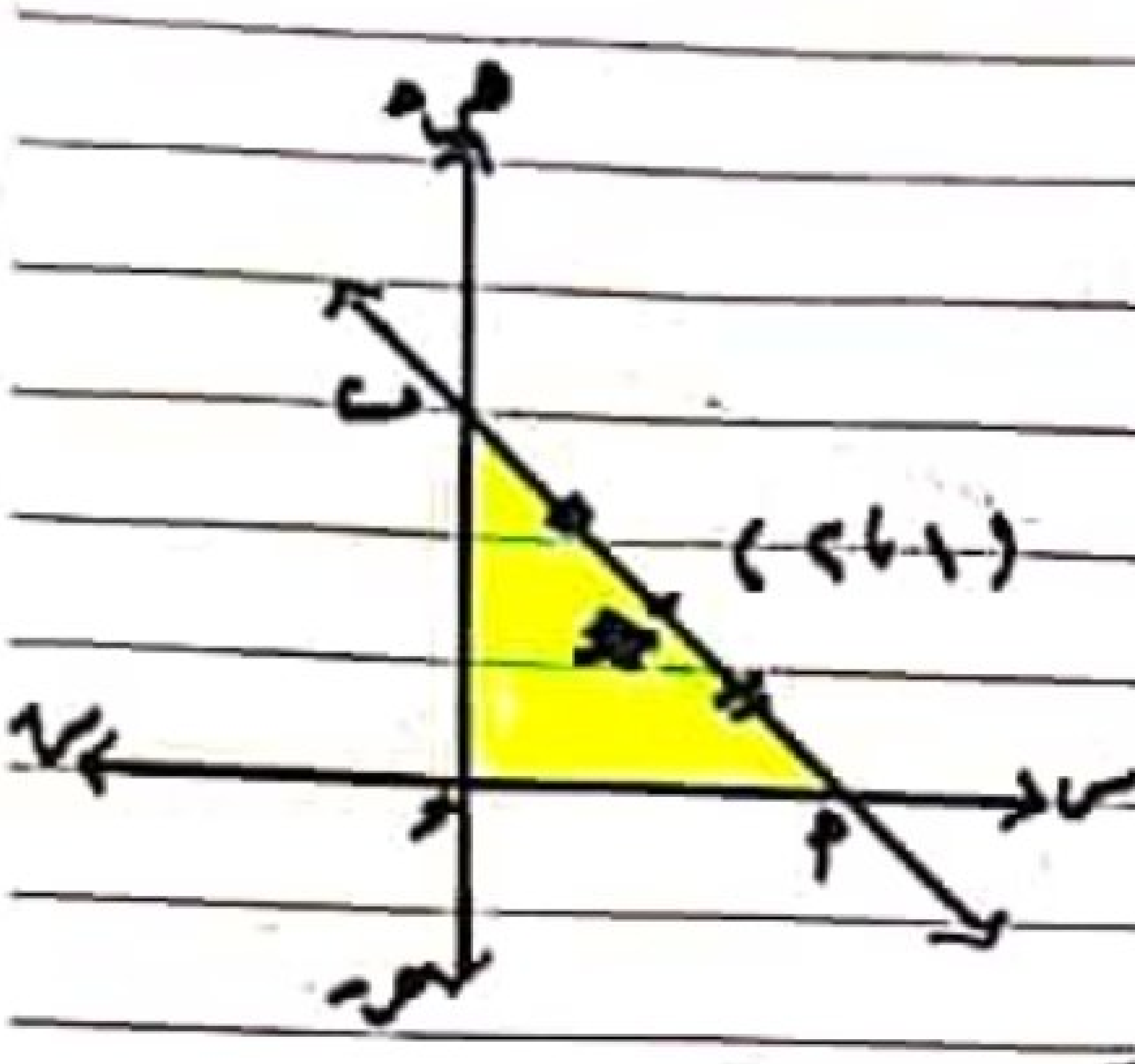
$ص = \frac{-٤}{٣}س + ٨$ × ٣

٣ص = −٤س + ٢٤

خطوات الحل

- نجيب م أ ب بالمنتصف
- نجيب ميل $\overleftrightarrow{أب}$ ونوجد المعادلة

② في الشكل المقابل :-



ج منتصف $\overline{أب}$

ج (١، ٢)

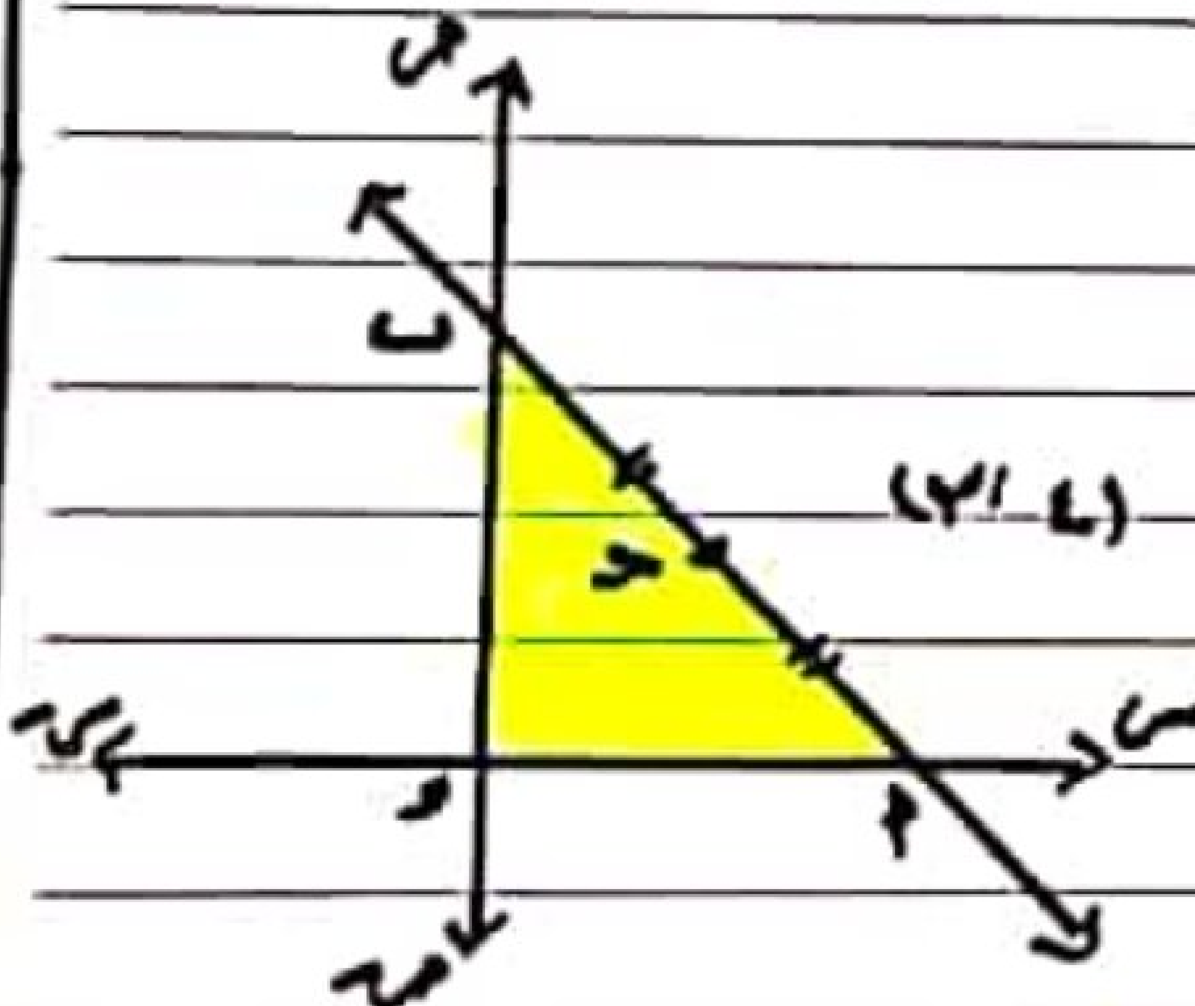
أوجد: إحداثي أ ، ب

① مساحة Δ أ و ب

② معادلة: $\overleftrightarrow{أب}$

---

③ في الشكل المقابل :



ج منتصف $\overline{أب}$

ج (٤، ٣)

أوجد: إحداثي أ ، ب

① مساحة Δ أ و ب

② معادلة: $\overleftrightarrow{أب}$

أ (س، ٠) ب (٠، ص)

(٤، ٣) = ($\frac{س}{٢}$ ، $\frac{ص}{٢}$)

س = ٨ ص = ٦

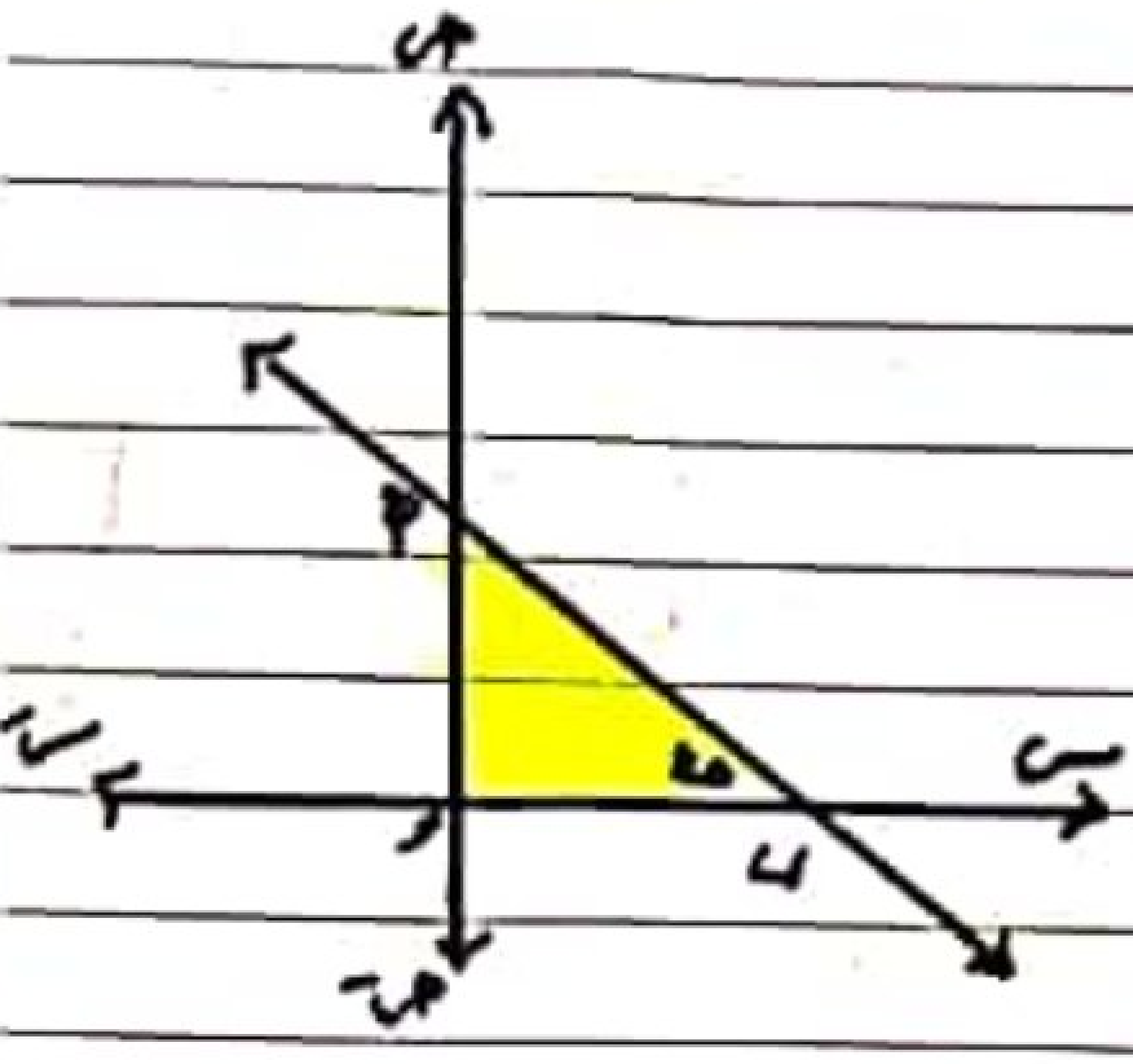
أ (٨، ٠) ب (٠، ٦)

ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = $\frac{٦ - ٠}{٠ - ٨}$ = $\frac{-٣}{٤}$

جـ = ٦

ص = $\frac{-٣}{٤}$ س + ٦ ×٤

٤ص = −٣س + ٢٤



(٤) في الشكل المقابل:

ق(∠أ ب و) = ٤٥°

أ(٠، ٣)

أوجد: معادلة $\overleftrightarrow{أب}$

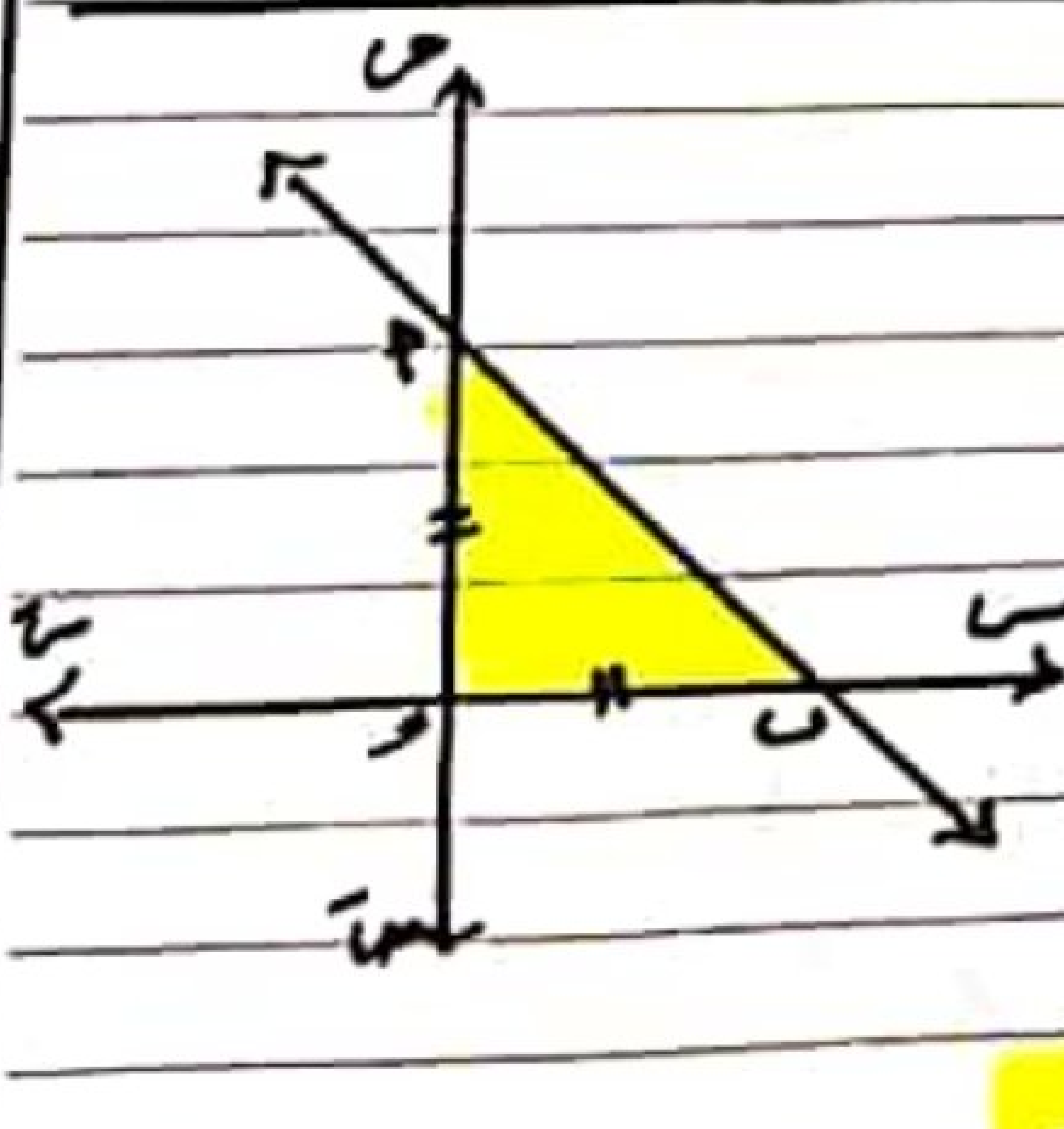
الحل

∵ ق(∠أ ب و) = ٤٥° ∵ أ(٠، ٣) أي جـ = ٣ (من الشكل)

∴ المستقيم $\overrightarrow{أب}$ يصنع زاوية ١٣٥ ∴ جـ = ٣

∴ م $\overleftrightarrow{أب}$ = -١ معادلة $\overleftrightarrow{أب}$ هي

ص = -س + ٣



(٥) في الشكل المقابل:

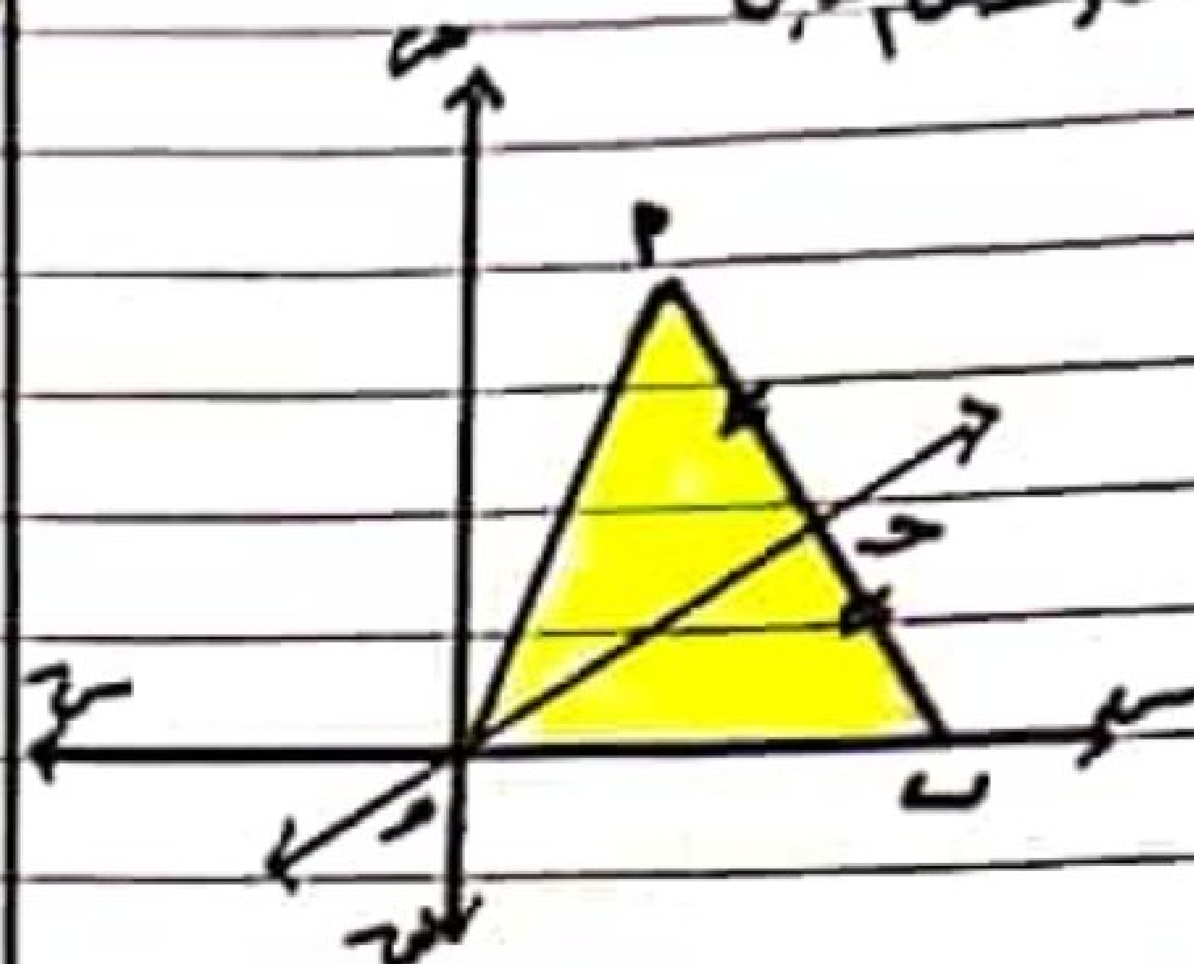
ميل $\overleftrightarrow{أب}$: ص = ك س + م

يقطع محوري الإحداثيات في جزءين متساويين

ويمر بـ (٢، ٣)

أوجد ك، م ② مساحة △ أ و ب

③ في الشكل المقابل



أ ب و متساوي الأضلاع

أوجد: معادلة: $\overleftrightarrow{و جـ}$

الحل

∵ △ أ ب و متساوي الأضلاع

∴ ق(∠ ب و أ) = 60°

∵ $\overleftrightarrow{و جـ}$ منصف ∠ و

∴ $\overleftrightarrow{و جـ}$ تصنع زاوية قياسها 30°

∴ م $\overleftrightarrow{و جـ}$ = $\frac{1}{\sqrt{3}}$

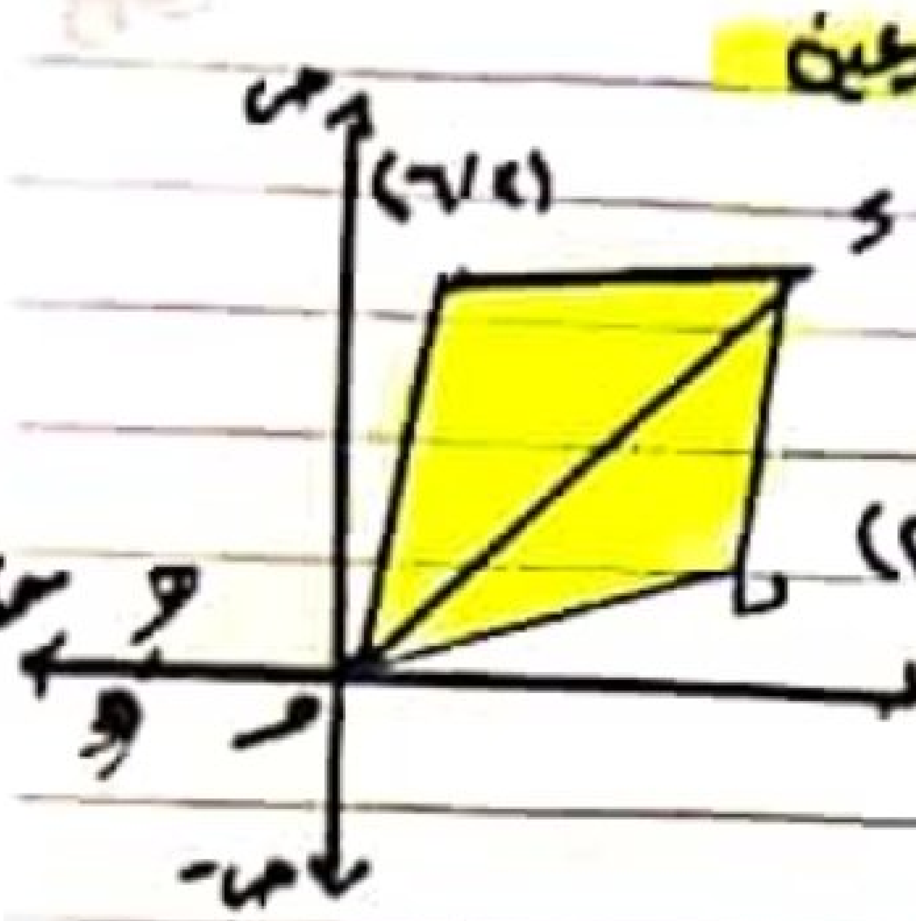
∵ $\overleftrightarrow{و جـ}$ يمر بـ و ∴ جـ = ٠

المعادلة هي:

ص = $\frac{1}{\sqrt{3}}$ س

---

④ أ ب جـ د معين



أوجد:

① إحداثي: د

② معادلة: $\overleftrightarrow{و د}$ ③ ق($\hat{د و هـ}$)

الحل

∵ أ ب جـ د معين

∴ د = أ + جـ − و

س: ٢ + ٦ − ٠ = ٨

ص: ٦ + ٢ − ٠ = ٨

د(٨، ٨) و(٠، ٠)

م $\overleftrightarrow{و د}$ = $\frac{٨ - ٠}{٨ - ٠}$ = ١

∵ المستقيم يمر بـ و ∴ جـ = ٠

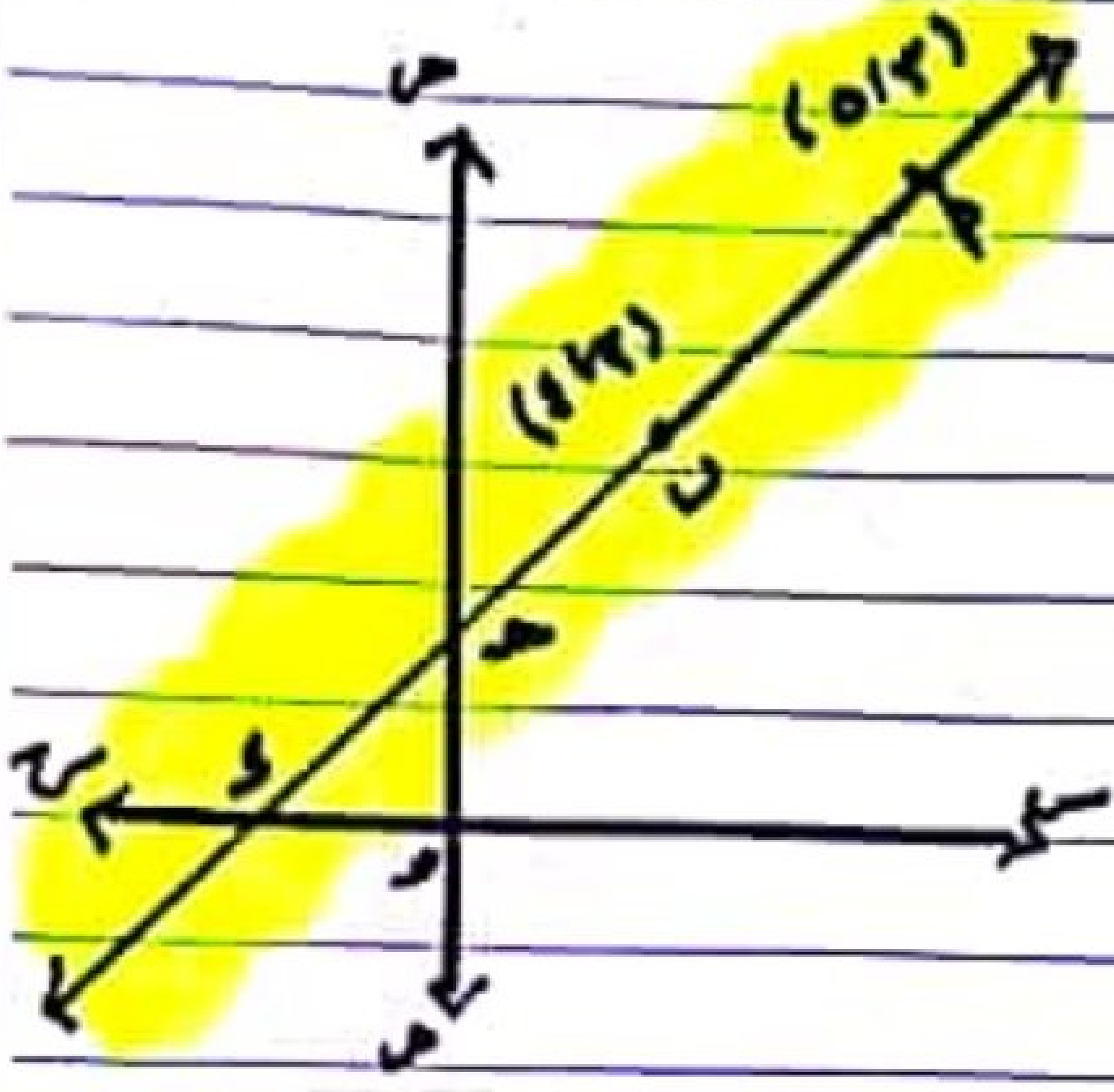
المعادلة هي:

ص = س

ق($\hat{د و هـ}$) = ١٣٥°

Date: Subject:

٨) في الشكل المقابل:



$\overleftrightarrow{جـ د}$ يحتوي أب

أ(٣،٥) ، ب(٢،٤)

أوجد: ١- معادلة $\overleftrightarrow{أب}$

٢- إحداثي جـ ، د

الحل

م أب = $\frac{٥-٤}{٣-٢} = \frac{١}{١} = ١$

أ ∈ للمستقيم أب

∵ ص = م س + جـ

جـ = ٥ - (١×٣) = ٢

معادلة ص = س + ٢

إحداثي د ، جـ

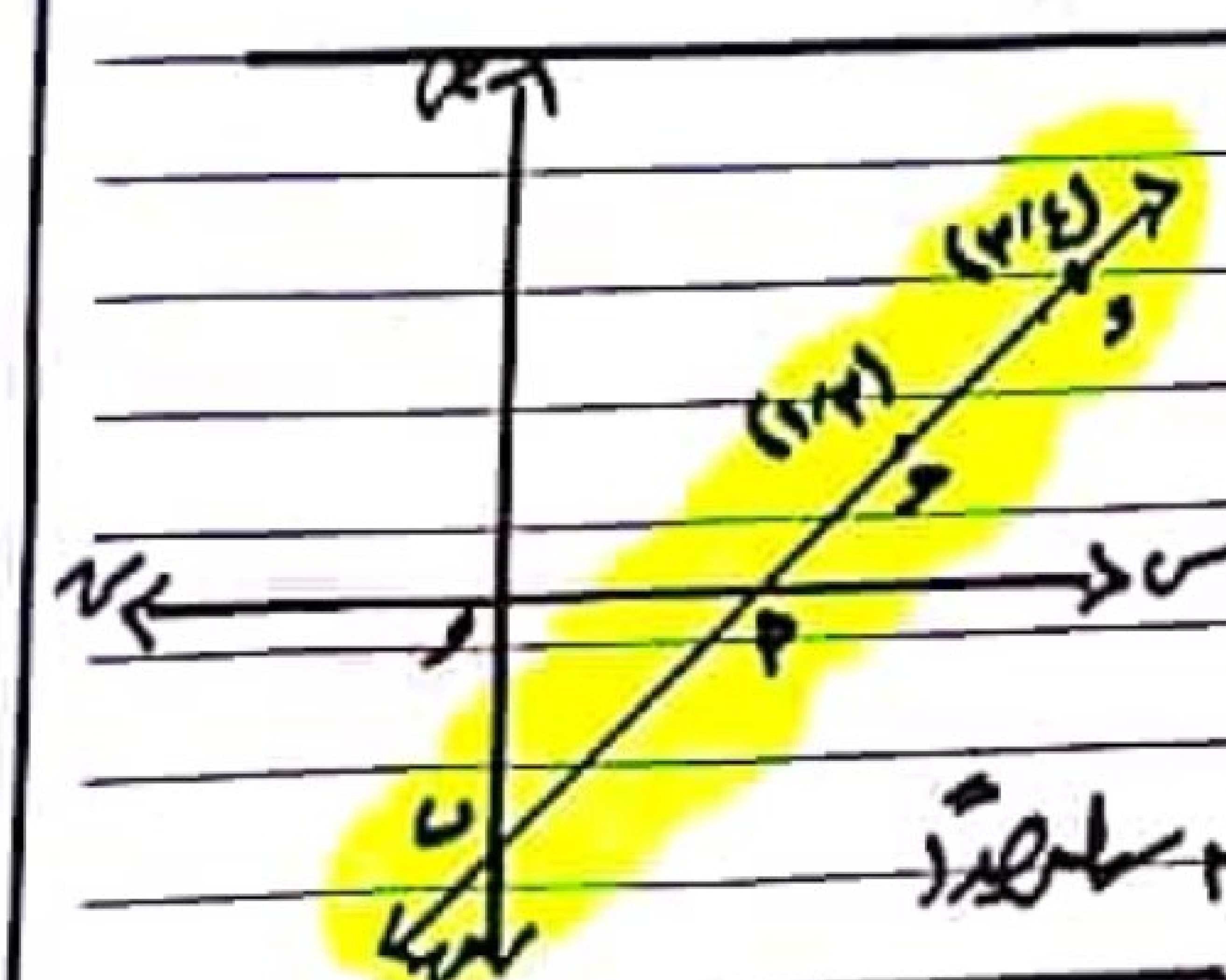
من المعادلة

جـ = (٠، ٢)

د = (-٢، ٠)

مقطع نقطتين من س، ص دوجد

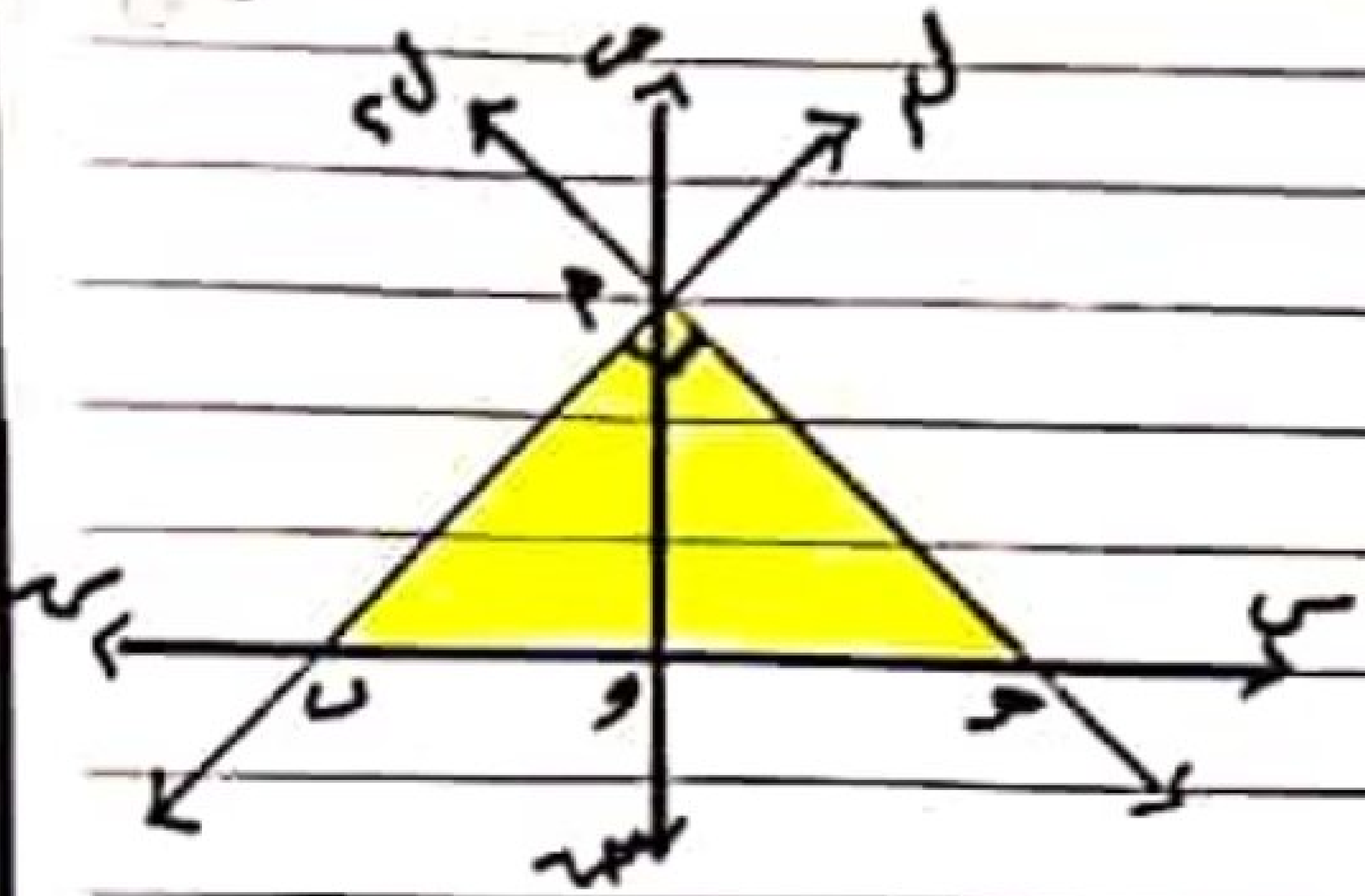
٩) في الشكل المقابل:



أوجد: معادلة $\overleftrightarrow{د جـ}$

إحداثي أ ، ب

حل أنت ← معادلة أب من معادلة سابقة



١٠ في الشكل المقابل:

إذا كان: ل١ ⊥ ل٢

معادلة ل١: ٢س − ص + ٢ = ٠

أوجد: معادلة ل٢

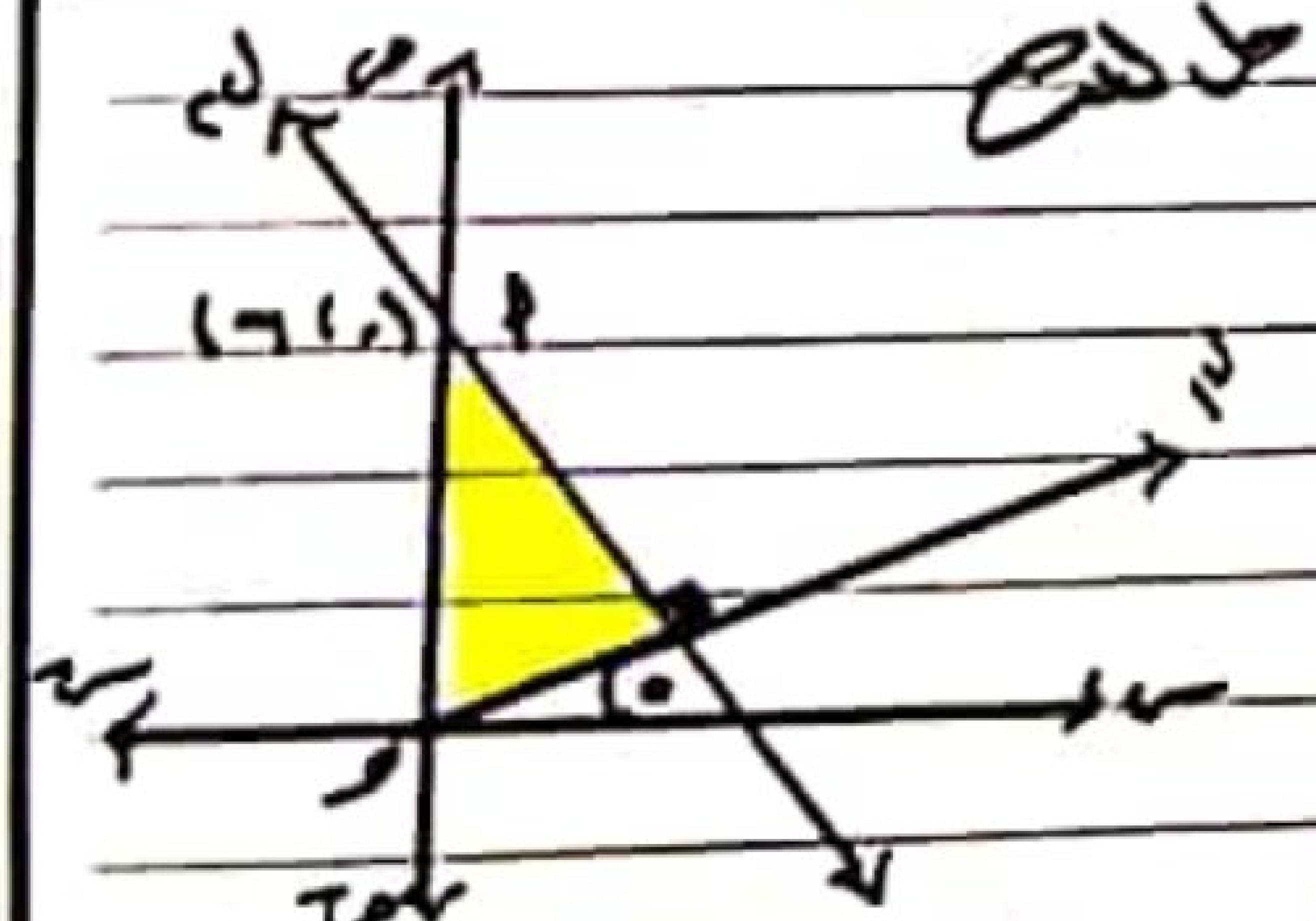
الحل

م١ = $\frac{-٢}{-١}$ = ٢   معادلة أ (٠ ، ٢)

∵ ل١ ⊥ ل٢   أ ∈ ل٢

∴ م٢ = $\frac{-١}{٢}$ ج = ٢ − (٠ × $\frac{-١}{٢}$) = ٢

ص = $\frac{-١}{٢}$ س + ٢



حل آخر

١١ ل١ ⊥ ل٢   ل١ يصنع ٤٥°

أوجد: معادلة ل١ ، معادلة ل٢

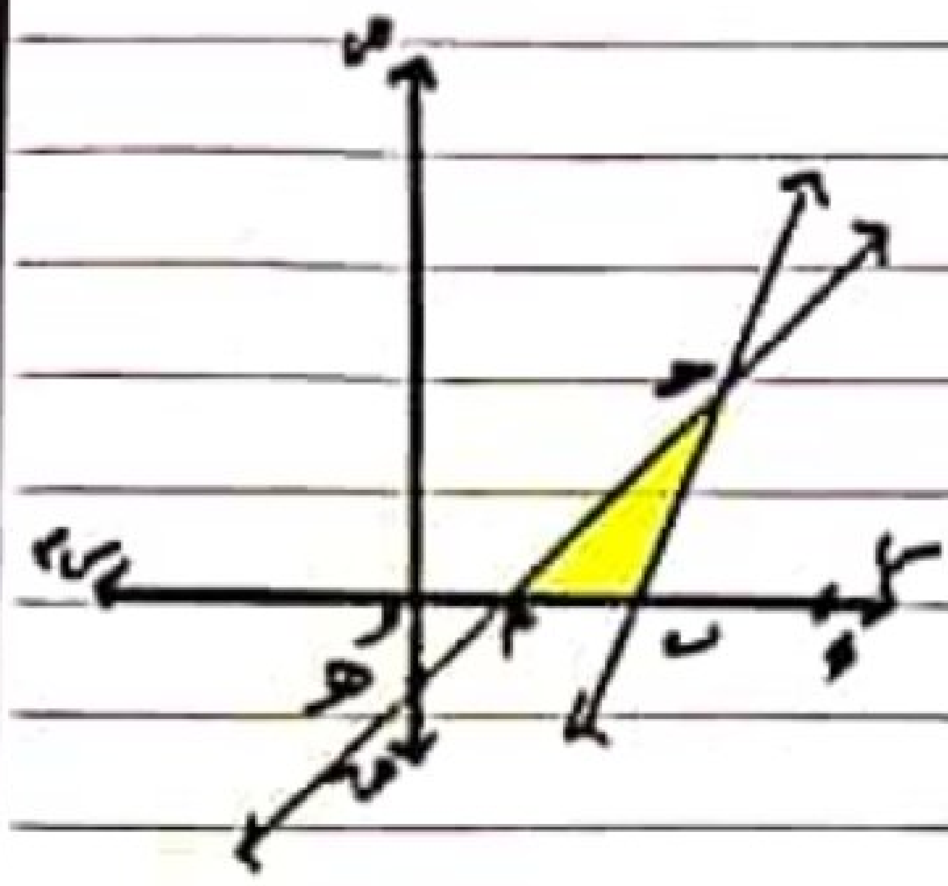
نقطة تقاطع ل٢ مع س س~

الحل: ∵ م ل١ = ١   معادلة ص = س

م ل٢ = −١   نعوض (٠ ، ٦)   ج = ٦   المعادلة ص = −س + ٦

محمود طلعت

(١٢) في الشكل المقابل :-



ميل $\overleftrightarrow{ل ه}$ = $\sqrt{3}$

معادلة $\overleftrightarrow{أ ج}$ هي : س − ص = ٣

أوجد ١- ميل $\overleftrightarrow{أ ج}$ ، طول و ج

٢- ق($\hat{}$ ج ن و) ، ق(ج $\hat{أ}$ و)   ٣- ق(أ $\hat{ه}$ ب)

الحل

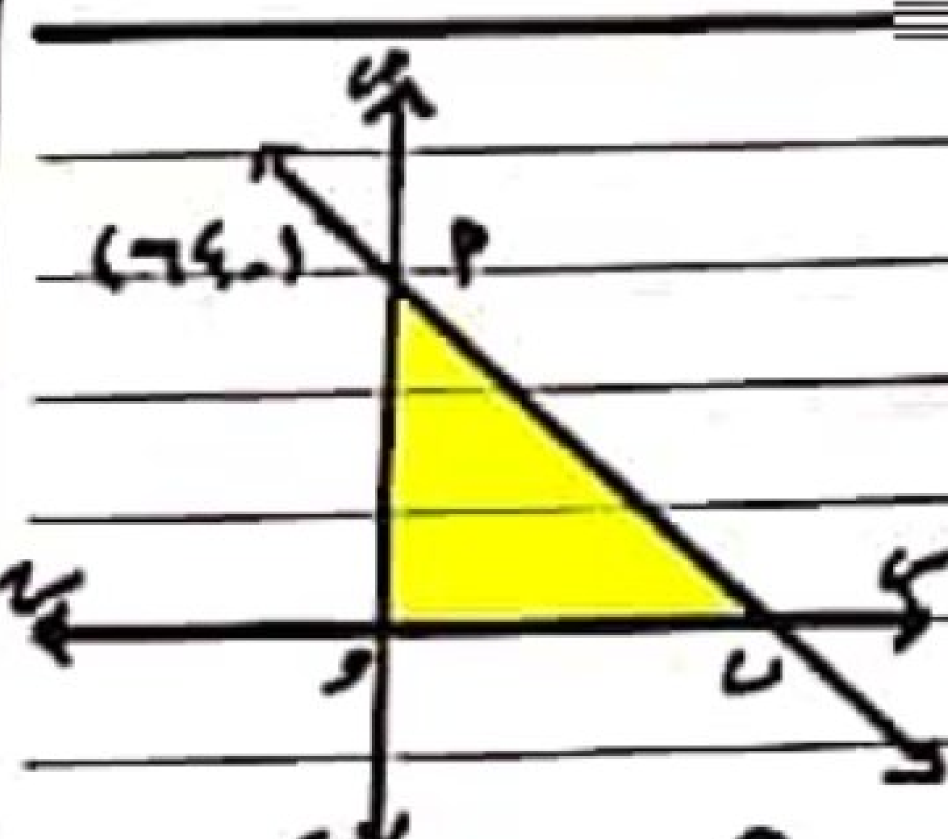
١- ميل $\overleftrightarrow{أ ج}$ = $\frac{-١}{-١}$ = ١   ∴ ميل $\overleftrightarrow{أ ج}$ = ١

من المعادلة و ج = ٣ وحدة طول   ∴ ق(ج $\hat{أ}$ و) = ٤٥°

٢- ∵ ميل $\overleftrightarrow{ل ه}$ = $\sqrt{3}$ ٣- ق(أ $\hat{ه}$ ب) = ١٨٠ − (١٢٠ + ٤٥)

∴ ق($\hat{}$ ج ن و) = ٦٠°   = ١٥°

(١٣) في الشكل المقابل :-



مساحة △ أ و ب = ٩ وحدات مربعة

أوجد معادلة $\overleftrightarrow{أ ب}$

لتكن ب هي مساحة △ . $\overleftrightarrow{أ ب}$ ح = ٦ من كتاب الطالب

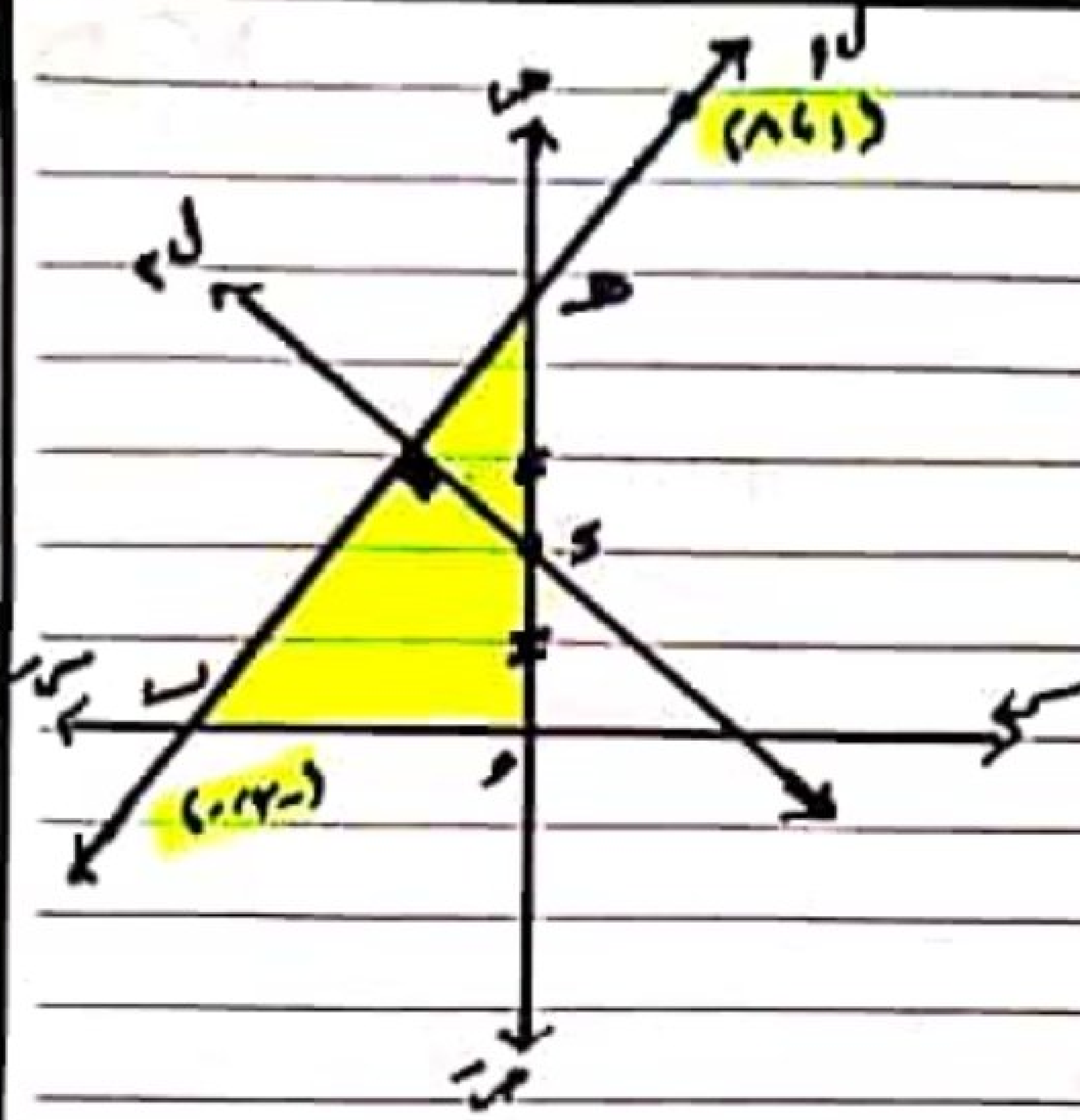
١٤ في الشكل المقابل :-

١) أ، ب ∈ ل١

٢) أ(١،٨) ، ب(-٣،٠)

٤) د منتصف $\overline{وهـ}$

أوجد: معادلة ل٢



الحل

$م_1 = \frac{٠ - ٨}{-٣ - ١} = \frac{-٨}{-٤} = ٢$

∵ (١،٨) ∈ ل١

∴ جـ = ص - (م س)

جـ = ٨ - (١×٢) = ٦

ص = ٢ س + ٦

∴ هـ = ٦ وحدة طول

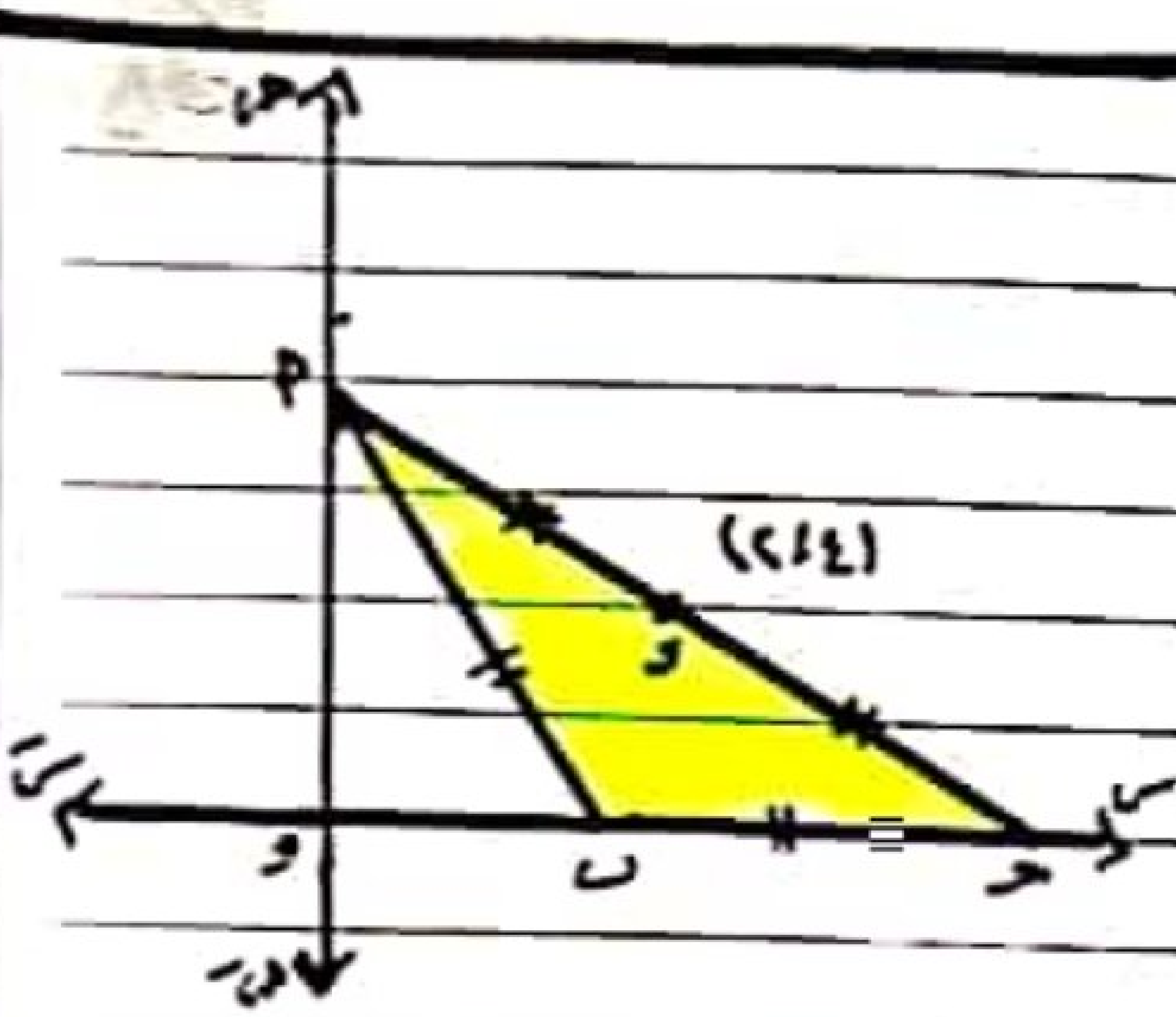
∵ د منتصف $\overline{وهـ}$

∴ د = ٣ وحدة طول

∵ ل١ ⊥ ل٢ ∴ $م_2 = \frac{-١}{٢}$

معادلة ل٢: $ص = \frac{-١}{٢} س + ٣$

خطوات الحل: اجيب م ل١ علشان نجيب م ل٢ ومكان النقطة هـ جبناها ازاي من الجزء المقطوع من محور الصادات و منها المنتصف وكده ليه علشان د هي جـ معادلة ل٢



١٥ في الشكل المقابل:

د منتصف $\overleftrightarrow{أجـ}$

حيث د (٤، ٢) المستقيم ب جـ

أوجد معادلة $\overleftrightarrow{ب د}$

مساحة △ أ ب جـ ← نصيحة

$\frac{1}{2} \times ٦ \times ٣ = ٩$ وحدة طول مربع

الحل

∵ أ ∈ محور الصادات ∴ أ(٠، ص)

∵ جـ ∈ محور السينات ∴ جـ(س، ٠)

∵ د منتصف $\overline{أجـ}$

$(٤، ٢) = \left(\frac{س+٠}{٢} ، \frac{٠+ص}{٢}\right)$

$\frac{س}{٢} = ٤$ $\frac{ص}{٢} = ٢$

س = ٨ ص = ٤

∴ جـ(٨، ٠) أ(٠، ٤)

∵ ب جـ = ب أ ب(س، ٠)

$\sqrt{(س-٨)^{٢}} = \sqrt{س^{٢}+١٦}$ بالتربيع

$س^{٢} - ١٦س + ٦٤ = س^{٢} + ١٦$

$-١٦س = -٤٨$

س = ٣

∴ ب(٣، ٠) ، د(٤، ٢)

$م_{\overleftrightarrow{ب د}} = \frac{٢-٠}{٤-٣} = ٢$

جـ = ص − م س = ٢ − (٢×٤) = −٦

ص = ٢س − ٦

الخطوات

١- علشان نجيب المعادلة لازم نجيب النقطة ب

ب بعد متساوي عن أ ، جـ

على [illegible] ونكمل [illegible]

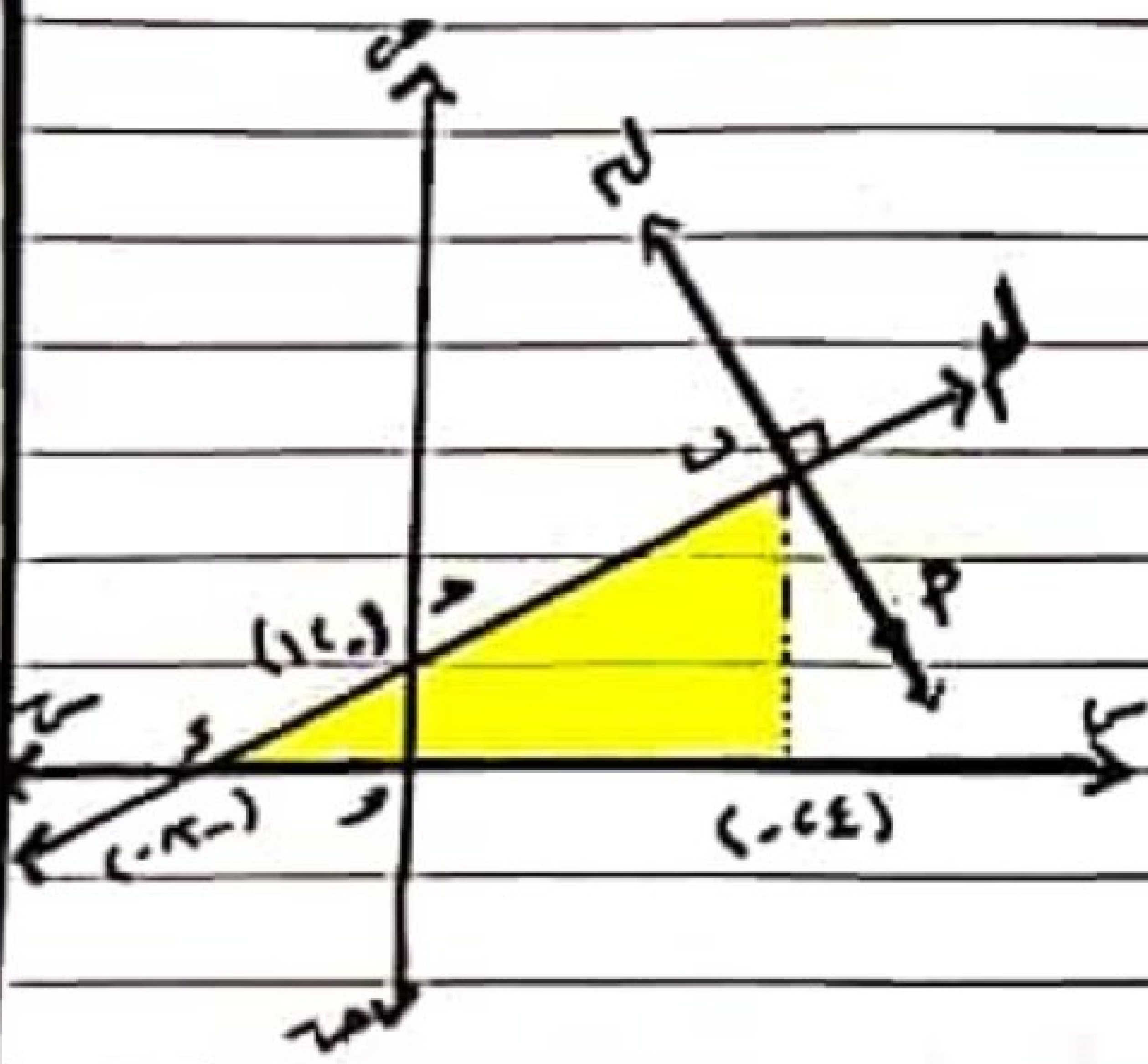
Date: Subject:

(١٦) في الشكل المقابل:

إذا كان
ل١ ⊥ ل٢

أ ∈ ل٢ بحيث أ(٥م ، م)

أوجد: قيمة م



الحل

∵ د(٠،١) ∈ ل١ ، هـ(-٢،٠)

∴ م١ = $\frac{٠-١}{-٢-٠}$ = $\frac{-١}{-٢}$ = $\frac{١}{٢}$ ، م١ = $\frac{١}{٢}$

∵ (٠،١) ∈ ل١ ∴ جـ = ١

معادلة ل١ هي: ص = $\frac{١}{٢}$ س + ١

ب(٤ ، ص) ∈ ل١

ص = $\frac{١}{٢}$ × ٤ + ١ = ٣

ب(٤ ، ٣)

∵ أ ، ب ∈ ل٢

∴ م٢ = $\frac{٣-م}{٤-٥م}$

∵ ل١ ⊥ ل٢

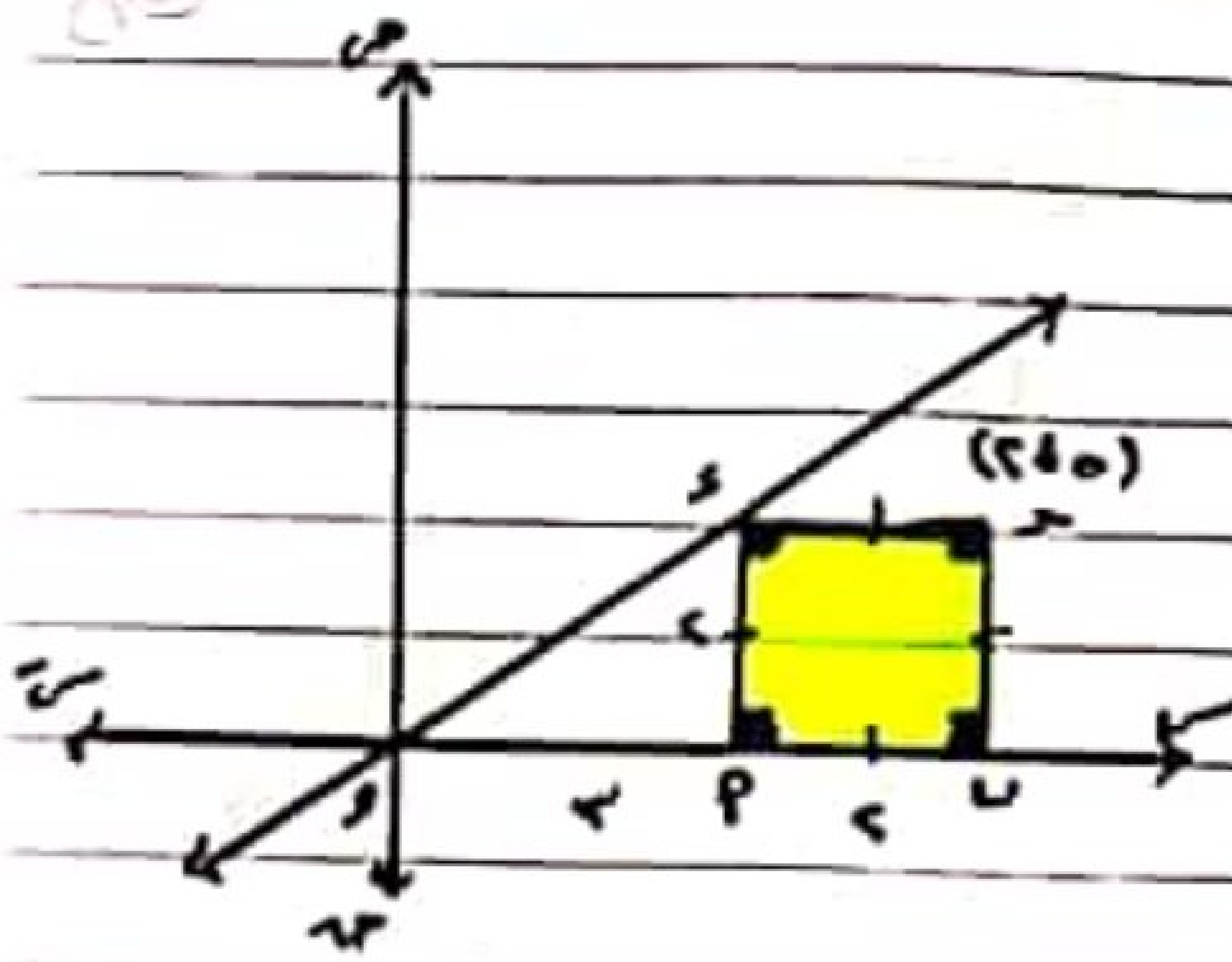
∴ $\frac{٣-م}{٤-٥م}$ = $\frac{-٢}{١}$

٣ - م = -٨ + ١٠م

١١م = ١١

م = ١

Date: Subject:



(١٧) ا ب جـ د مربع

د ∈ المستقيم ل

، جـ (٥ ، ٢)

أوجد معادلة ل

الحل

∵ جـ (٥ ، ٢)

∴ و ب = ٥ وحدة طول

، ∵ ب جـ = ا ب = ٢ وحدة طول

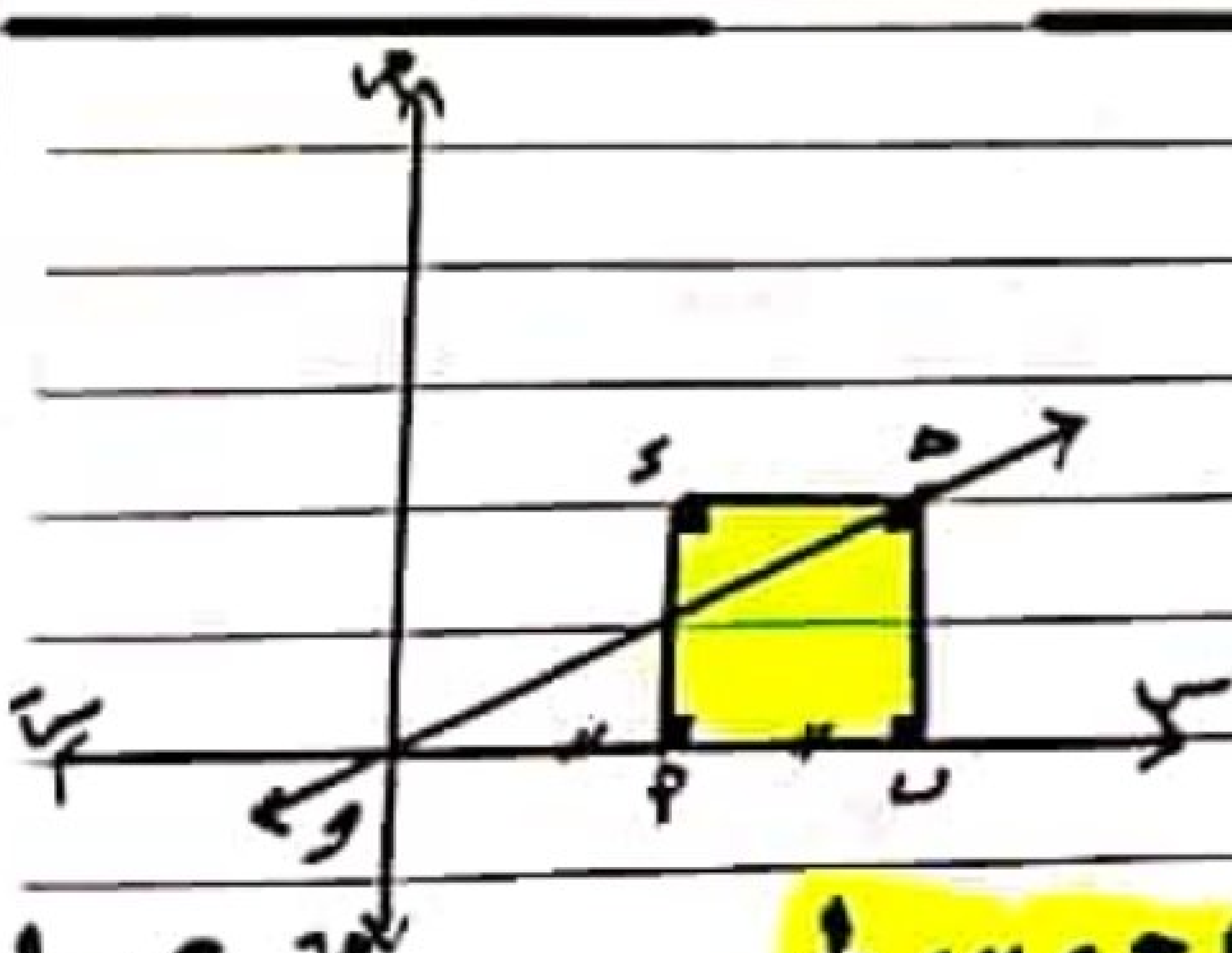
∴ و ا = ٥ − ٢ = ٣ وحدة طول

∴ ظا (∠ د و ا) = $\frac{2}{3}$

∵ و ∈ ل ، جـ = و

∴ جـ = ٠ ، م = $\frac{2}{3}$ س

∴ معادلة ل هي ص = $\frac{2}{3}$ س



(١٨) ا ب جـ د مربع ، و ا = ا ب

أوجد معادلة: $\overleftrightarrow{و هـ}$

الحل: ∵ ا ب جـ د مربع

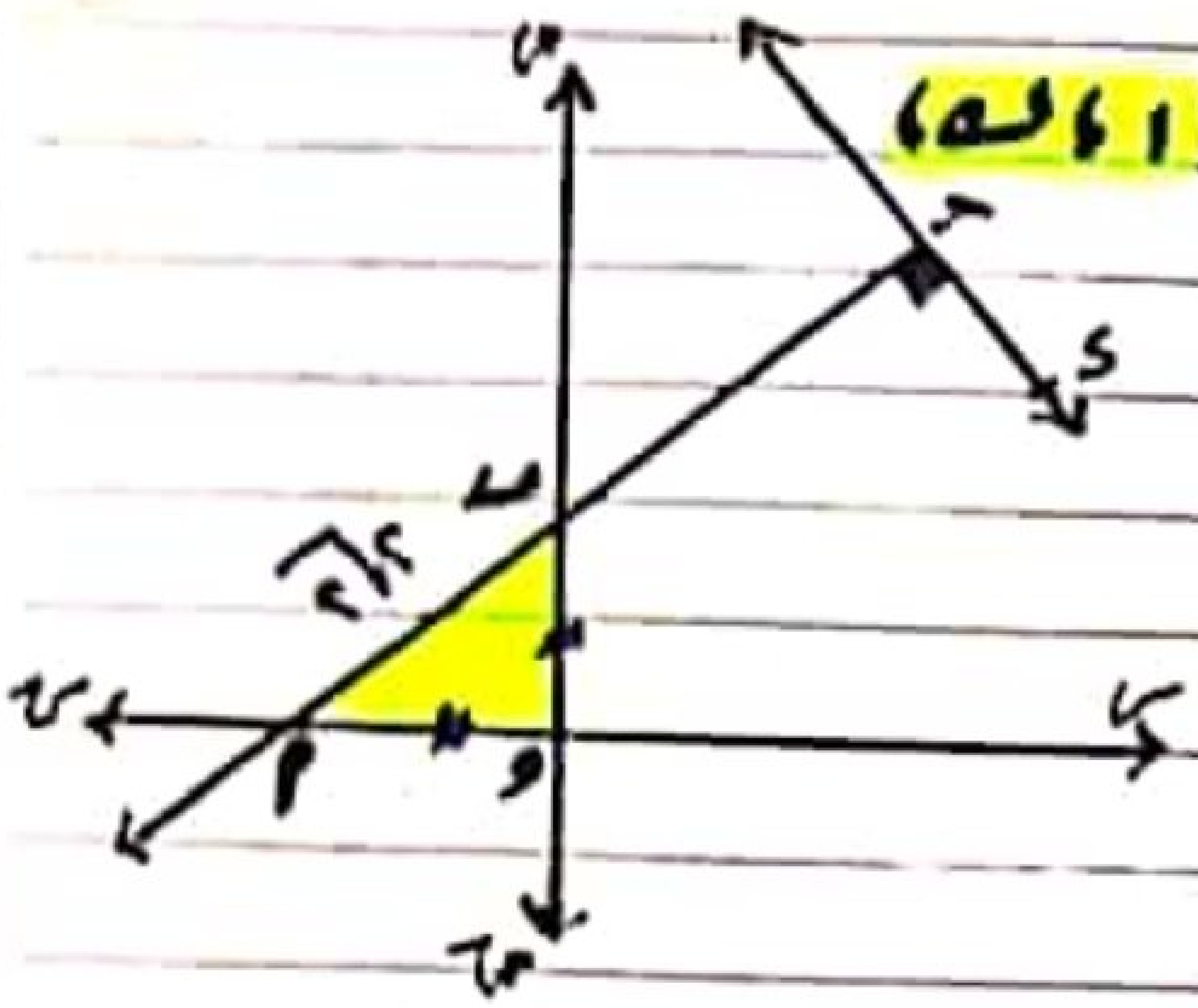
∴ ب جـ = ا ب = و ا

∴ و ب = ٢ و ا ∴ ب جـ = $\frac{1}{2}$ و ب

∴ ظا ∠ جـ و ب = $\frac{1}{2}$ ∴ م = $\frac{1}{2}$

، و هـ يمر بنقطة الأصل ∴ ص = $\frac{1}{2}$ س

١٩ في الشكل المقابل ده



أوجد : معادلة $\overleftrightarrow{جـد}$

علشان نجيب معادلة $\overleftrightarrow{جـد}$

لازم نجيب م و جـ وده من معادلة $\overleftrightarrow{أب}$

؟ جـ ← نقطة نعوض بيها و دي جاية من معادلة $\overleftrightarrow{أب}$

الحل

نفرض أن و أ = و ب = م

في △ أ و ب قائم في و

$م^2 + م^2 = (2\sqrt{2})^2$

$2م^2 = 8$

$م^2 = 4$

م = ٢

∴ ب (٠ ، ٢) أخيراً

∵ △ متساوي الساقين

∴ ظا أ = ١ ∴ م $\overleftrightarrow{أب}$ = ١

معادلة $\overleftrightarrow{أب}$ هي **ص = س + ٢**

∵ جـ ∈ $\overleftrightarrow{أب}$

لـ ص = ١ + ٢ = ٣ ∴ جـ (١ ، ٣)

∵ $\overleftrightarrow{أب}$ ⊥ $\overleftrightarrow{جـد}$ ∴ م جـد = -١

جـ = ص - م س

= ٣ - (١ × -١) = ٤

معادلة جـد هي **ص = -س + ٤**

٢٠) أ ب // جـ د

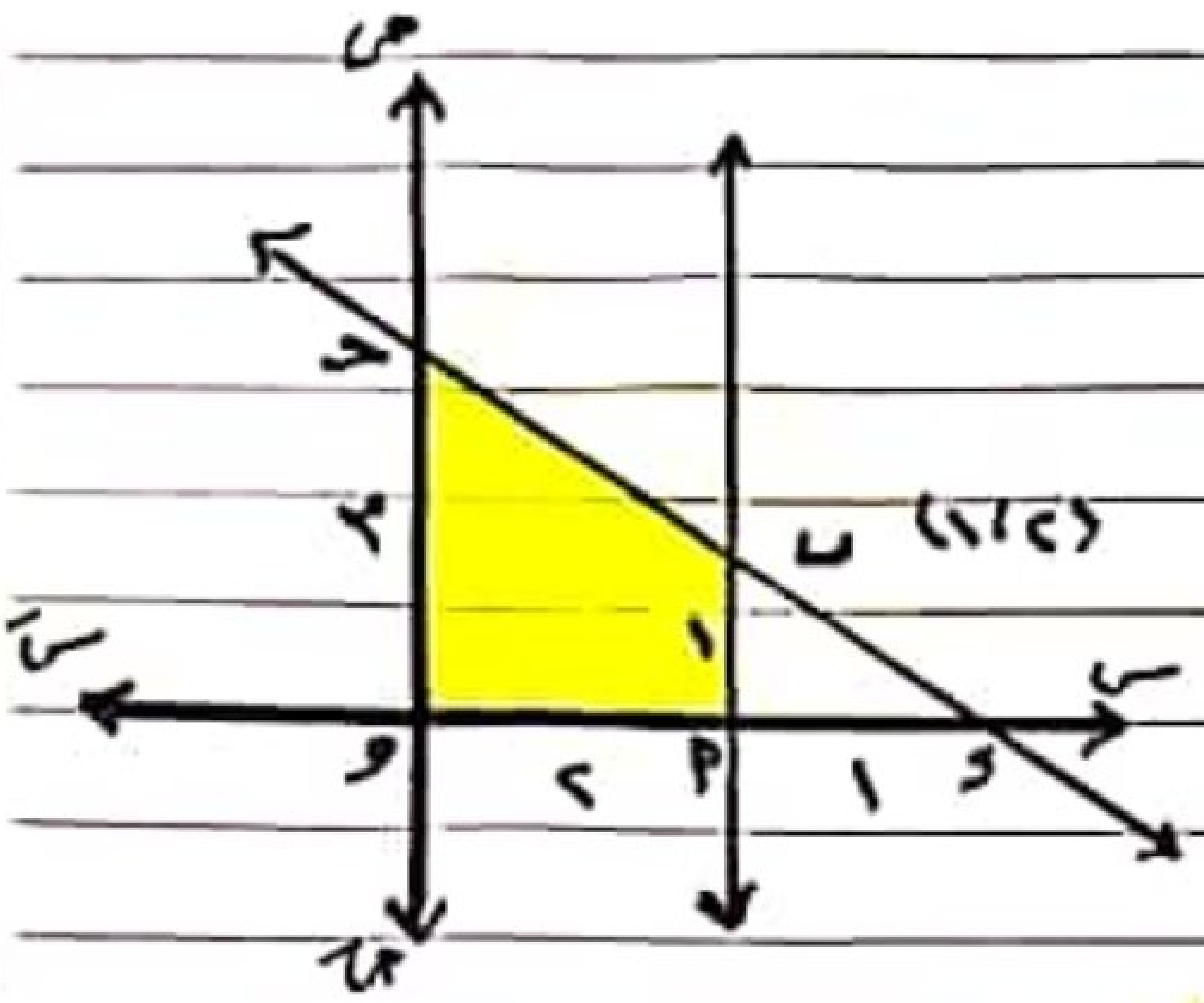
معادلة ب جـ ⟷

ص = -س + ٣

ب (٢ ، ١)

أوجد ① ق(∠ و جـ ب)

② مساحة و أ ب جـ



ق(ى) مع الميل = ١٣٥°

ق(∠ و جـ و) = ١٣٥ - ٩٠ = ٤٥°

ومعكم ظا جـ = ٣/٣ = ١ ∴ جـ = ٤٥°

الحل

∵ د ∈ ب جـ ⟷ ، د(س ، ٠)

ص = -س + ٣

٠ = -س + ٣

س = ٣ ∴ د(٣ ، ٠)

∴ د و = ٣ وحدة طول

∵ أ ب // جـ ص ⟷

∴ أ(٢ ، ٠) أ و = ٢ وحدة طول

، د أ = ١ وحدة طول

∵ جـ ∈ ب جـ ⟷ ∴ و جـ = ٣ وحدة طول

مساحة الشكل أ ب جـ و

= مساحة Δ د جـ و - مساحة Δ د ب أ

$= \frac{1}{2} \times ٣ \times ٣ - \frac{1}{2} \times ١ \times ١$

$= \frac{٩}{٢} - \frac{١}{٢} = \frac{٨}{٢} = ٤$ وحدة مربعة

ب جـ $= \sqrt{٤ + ٤} = \sqrt{٨}$

$= ٢\sqrt{٢}$ وحدة طول

١٢ الصور الثالث

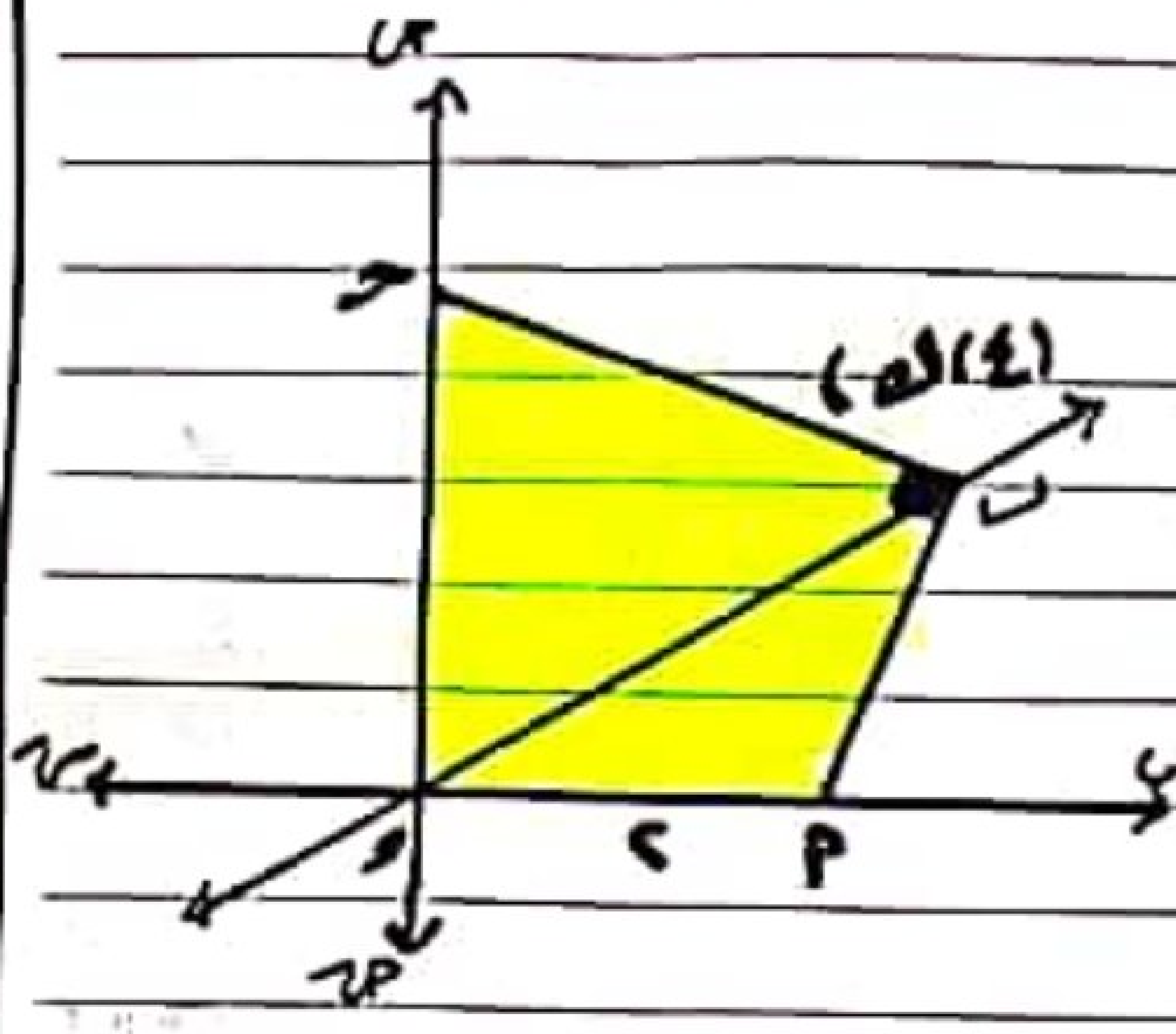
٢١ في الشكل المقابل

و أ = ٢ وحدة طول

ب (٤ ، ك)

معادلة $\overleftrightarrow{ب و}$ هي: ص = $\frac{٣}{٤}$ س

$\overleftrightarrow{جـ ب} \perp \overleftrightarrow{أ ب}$



أوجد ١- قيمة ك ٢- معادلة $\overleftrightarrow{ب جـ}$

رجع الزمان وقال

∵ معادلة $\overleftrightarrow{ب و}$ هي ص = $\frac{٣}{٤}$ س

∵ ب (٤ ، ك) و (٠ ، ٠)

∴ م = $\frac{ك - ٠}{٤ - ٠} = \frac{٣}{٤}$

∴ ك = ٣

∴ ب (٤ ، ٣)

∵ و أ = ٢ وحدة طول

∴ أ (٢ ، ٠)

م $\overleftrightarrow{أ ب}$ = $\frac{٠ - ٣}{٢ - ٤} = \frac{-٣}{-٢} = \frac{٣}{٢}$

∵ $\overleftrightarrow{ب جـ} \perp \overleftrightarrow{أ ب}$

∴ م $\overleftrightarrow{ب جـ}$ = $\frac{-٢}{٣}$

∵ ب (٤ ، ٣) ∈ $\overleftrightarrow{ب جـ}$

∴ جـ = ٣ - ($\frac{-٢}{٣}$ × ٤)

جـ = ٣ + $\frac{٨}{٣}$ = $\frac{١٧}{٣}$

معادلة $\overleftrightarrow{ب جـ}$: ص = $\frac{-٢}{٣}$ س + $\frac{١٧}{٣}$