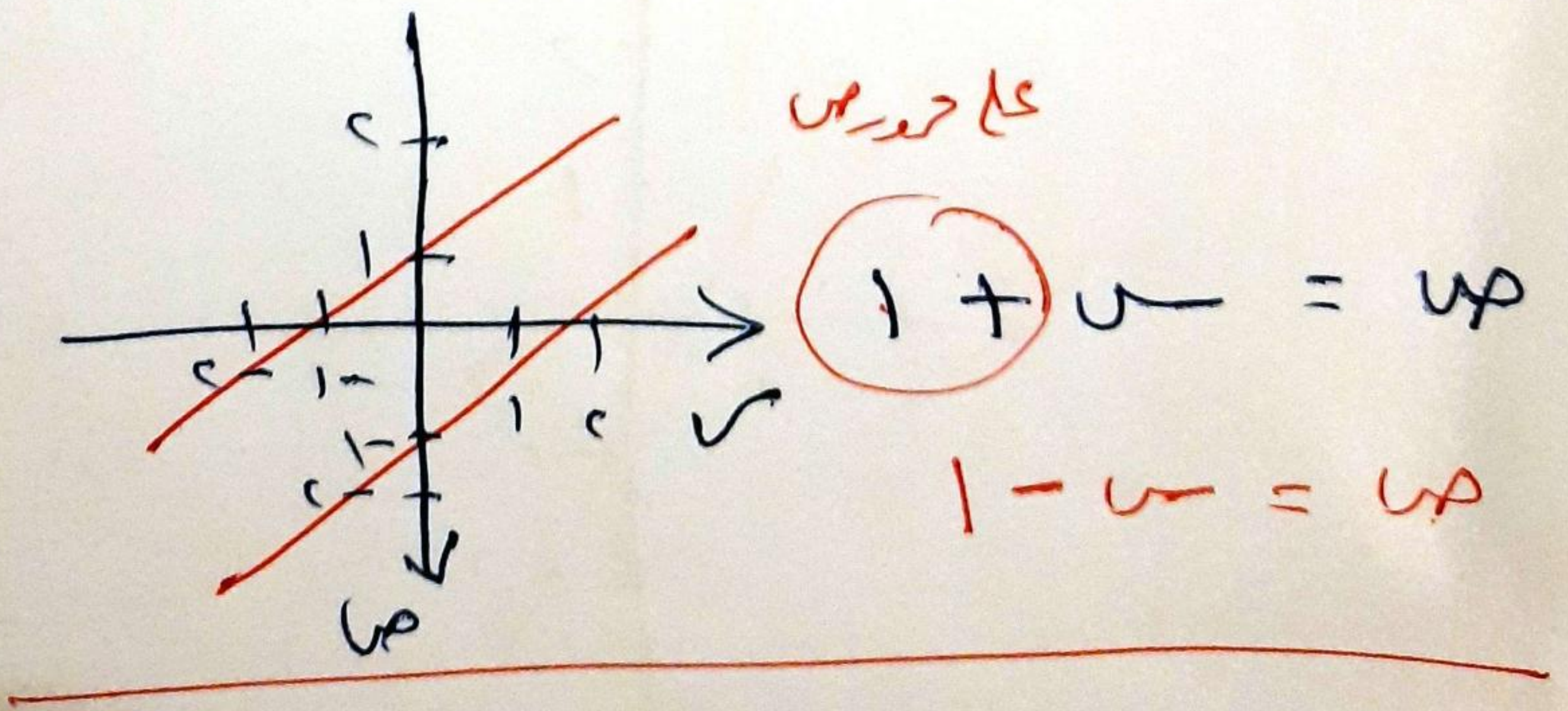
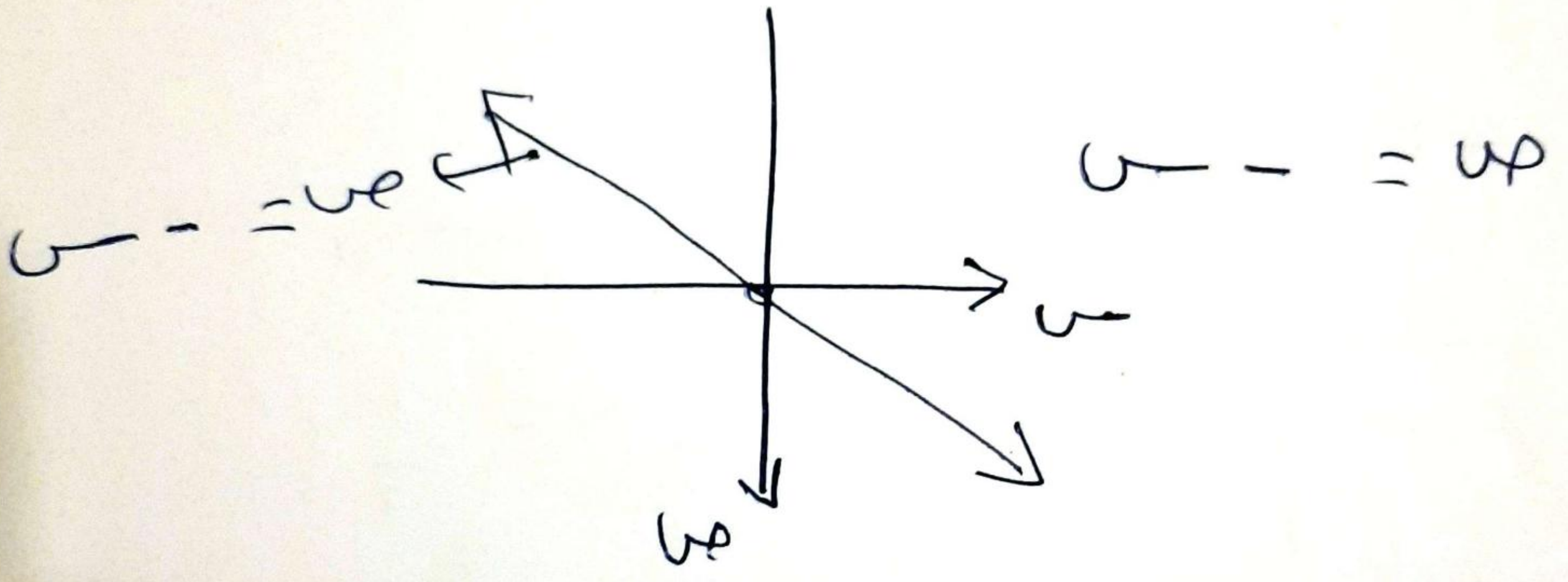
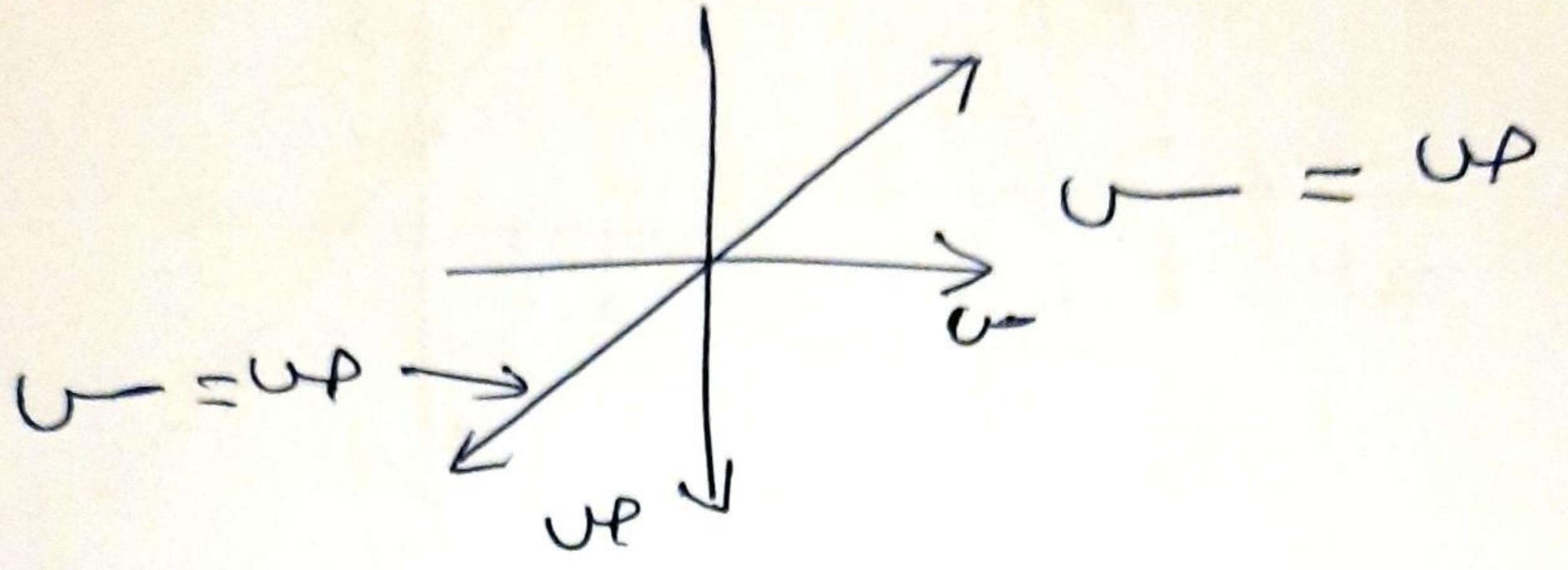
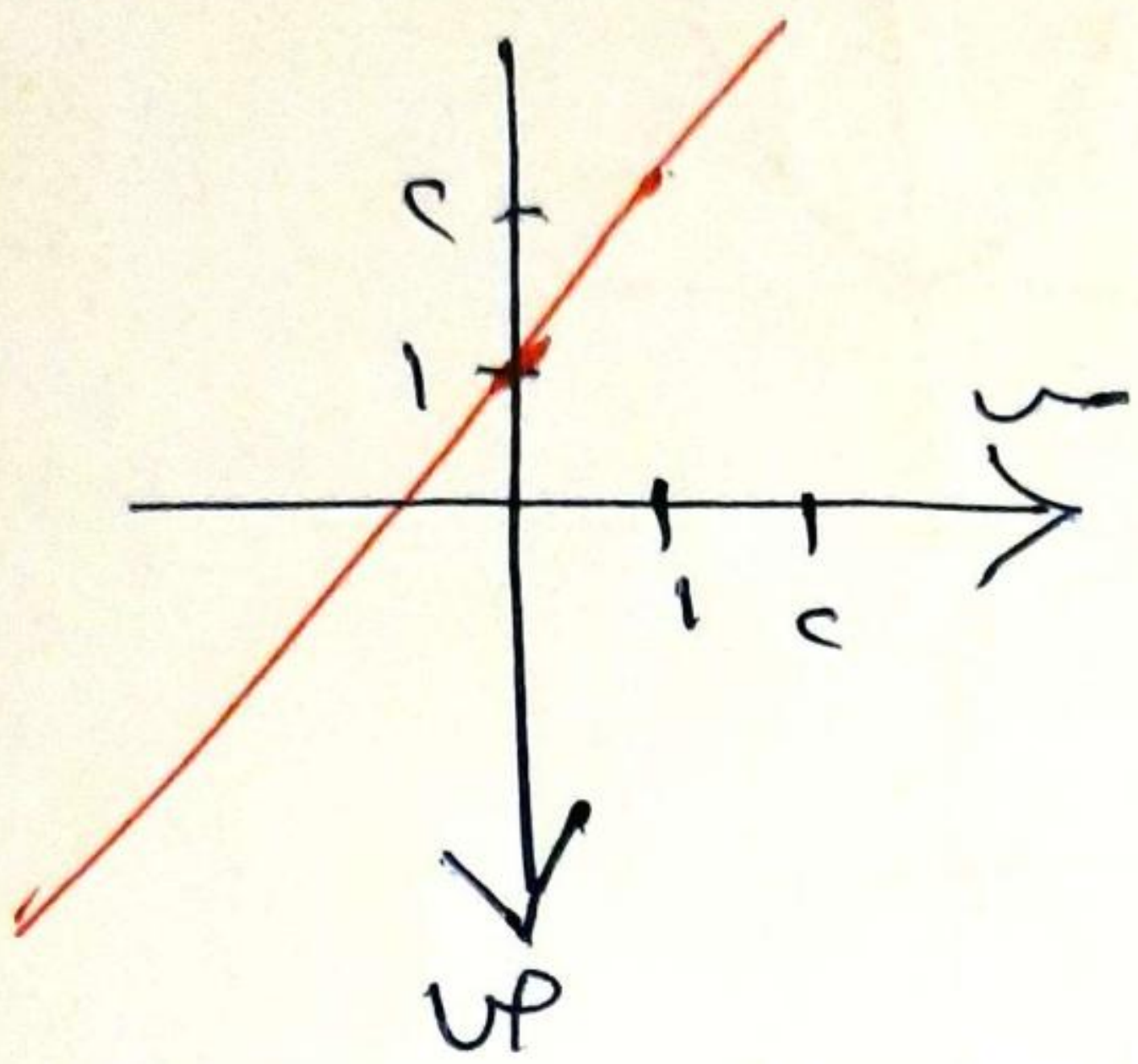


$$\frac{1}{\omega} \rightarrow \omega \rightarrow 1$$



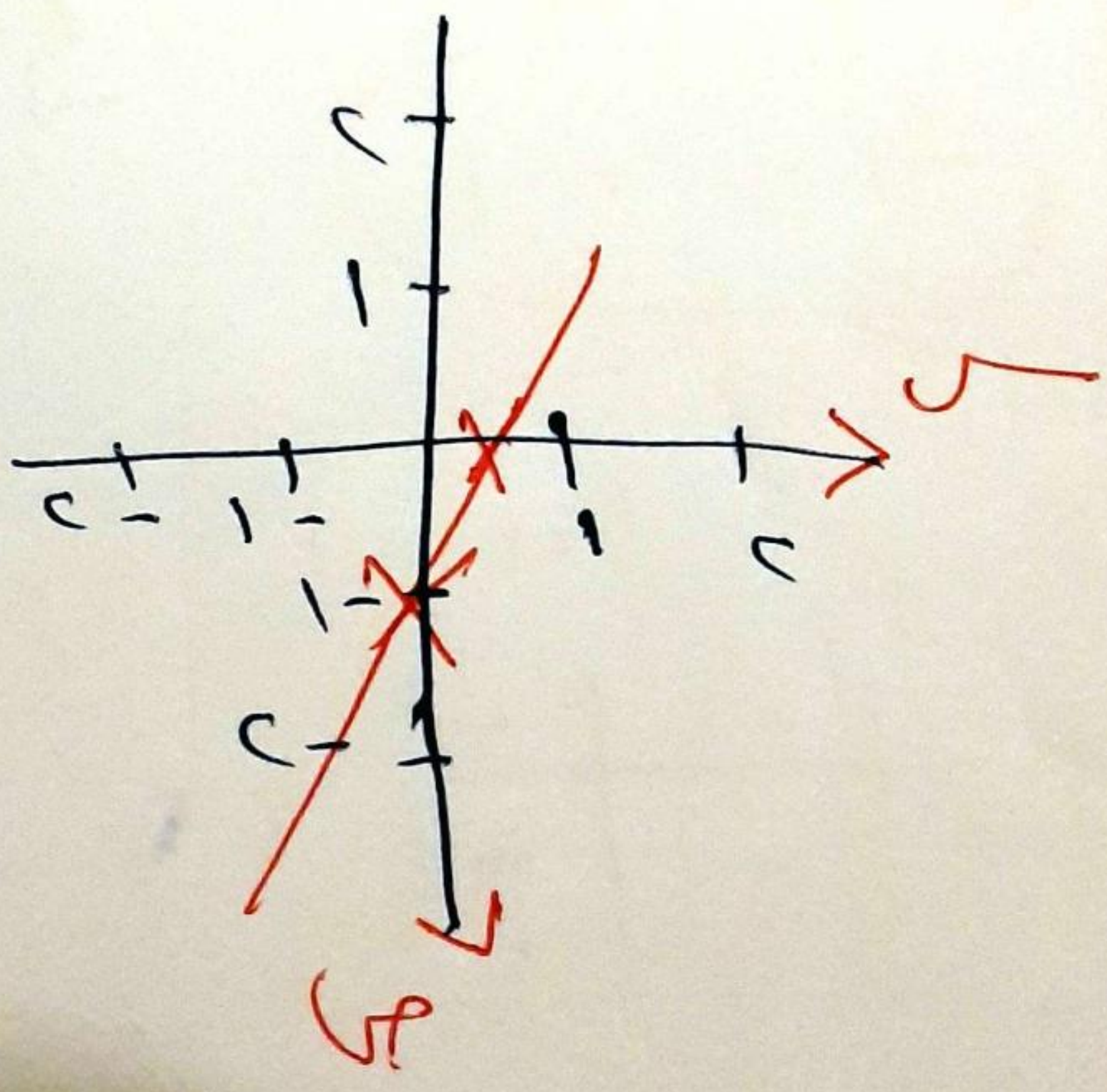
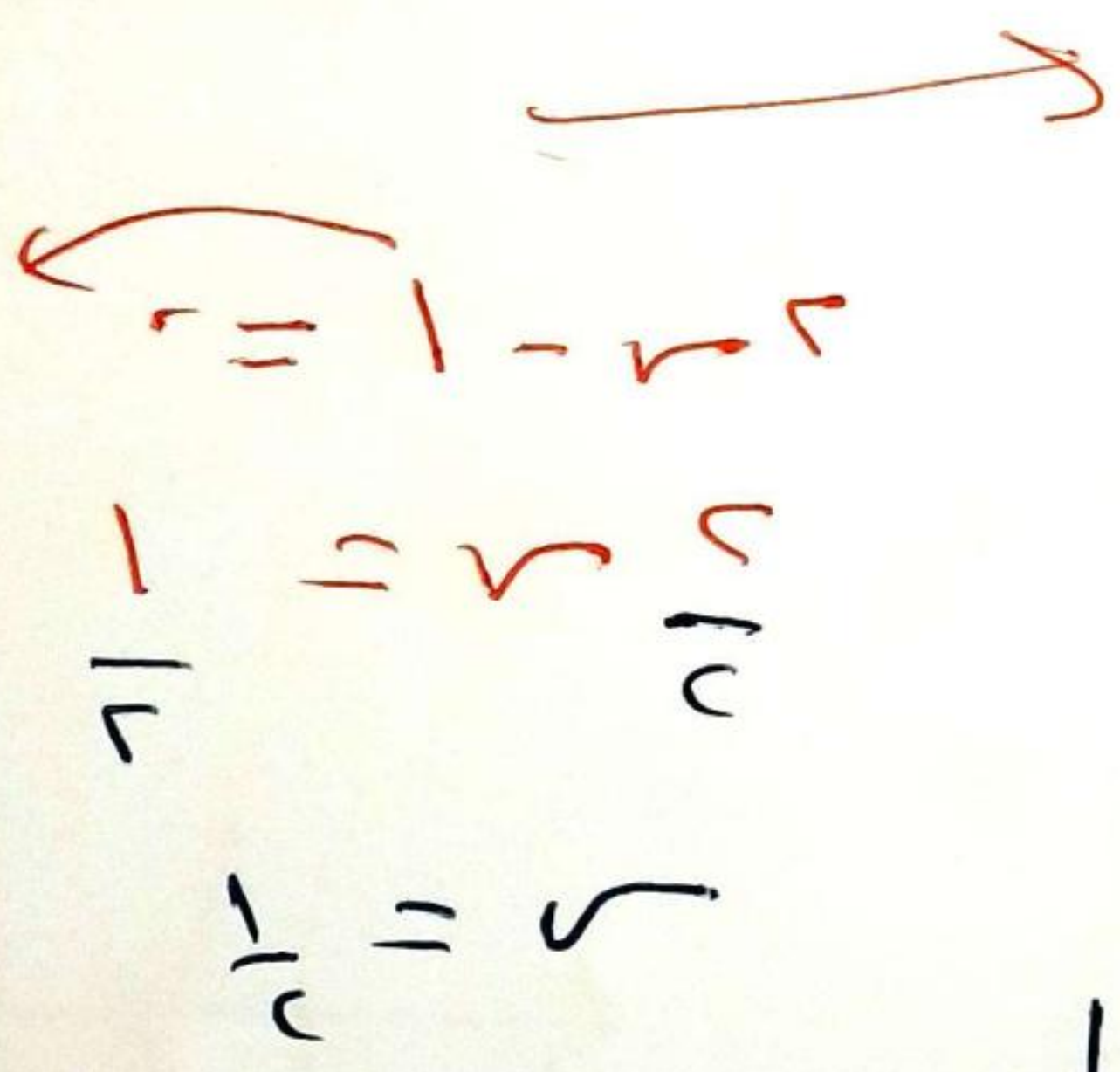


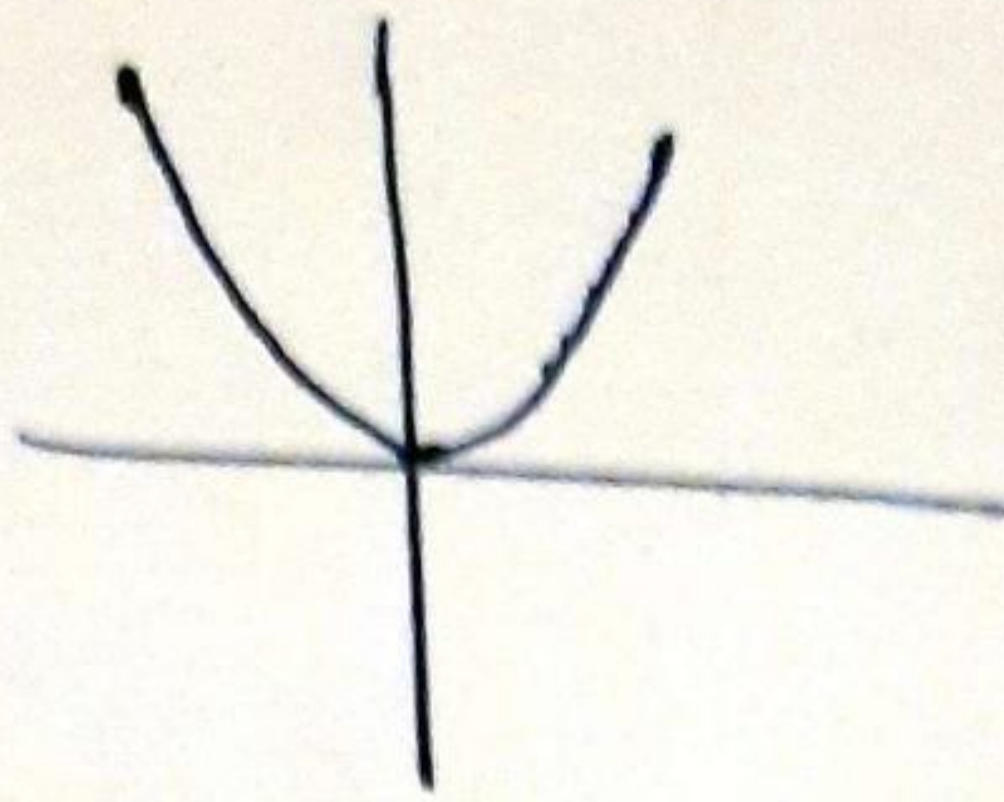
$$s = 5 + 1 = 6$$

5	1
5	1

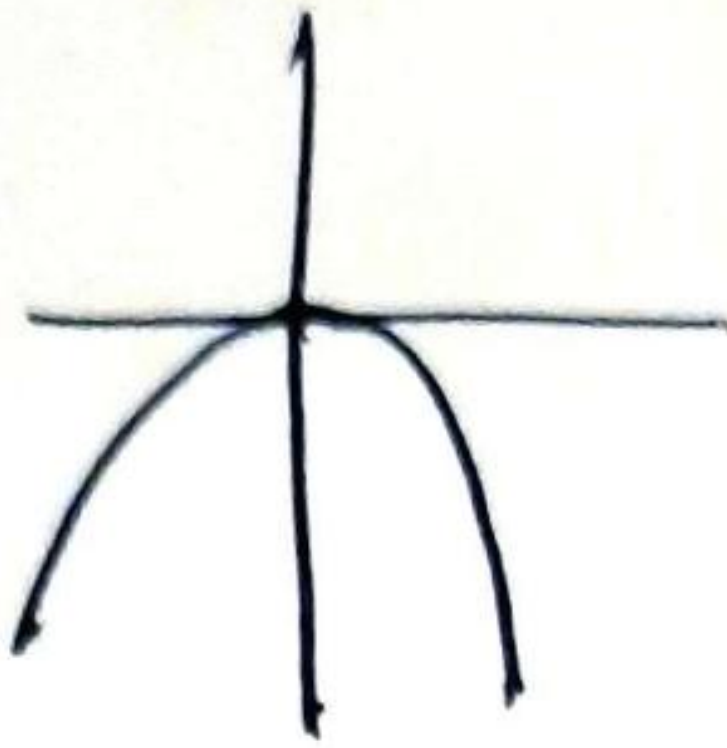
$$s = 5 - 1 = 4$$

5	1
5	1





$$y = x^2$$



$$y = -x^2$$

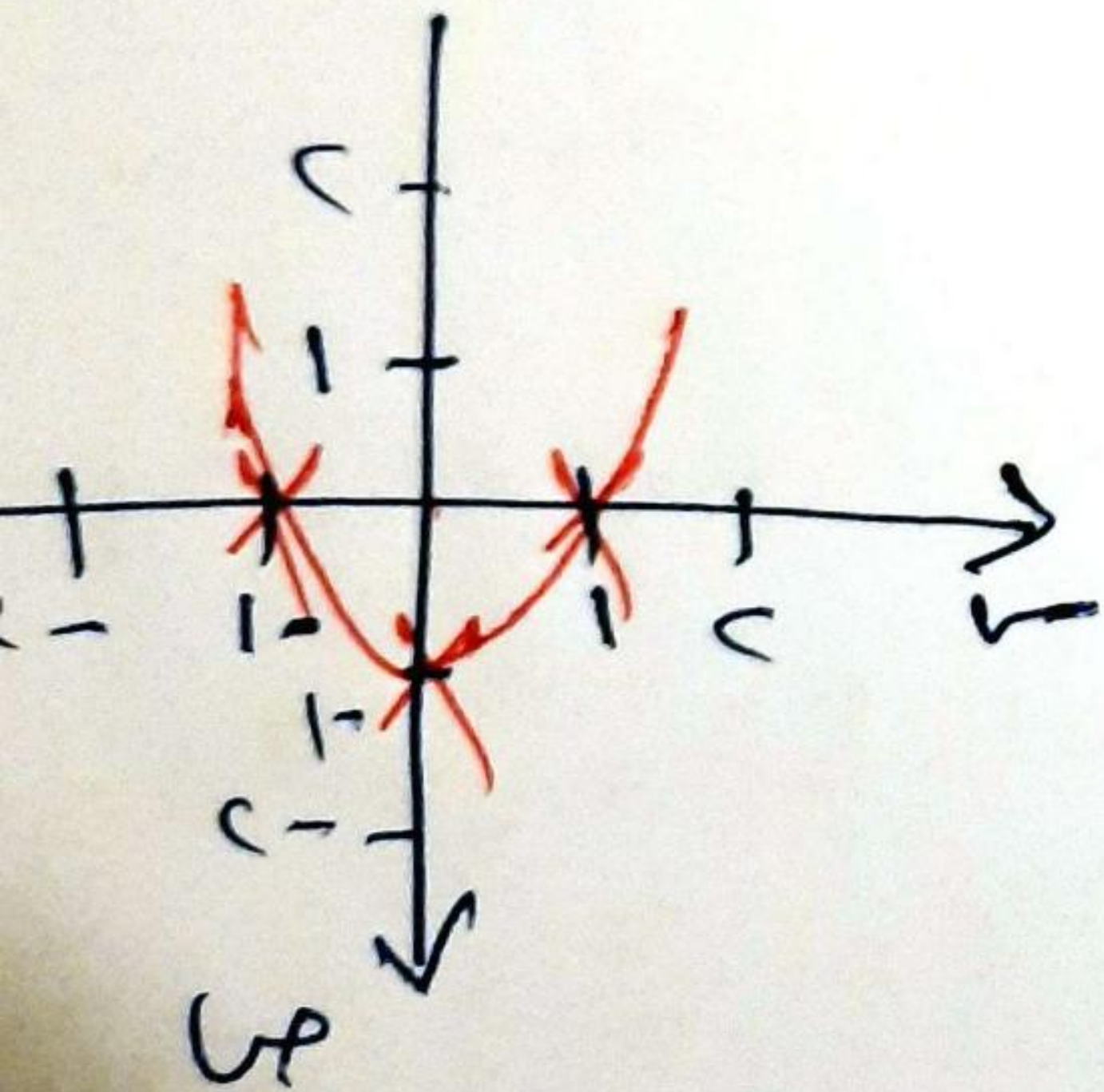
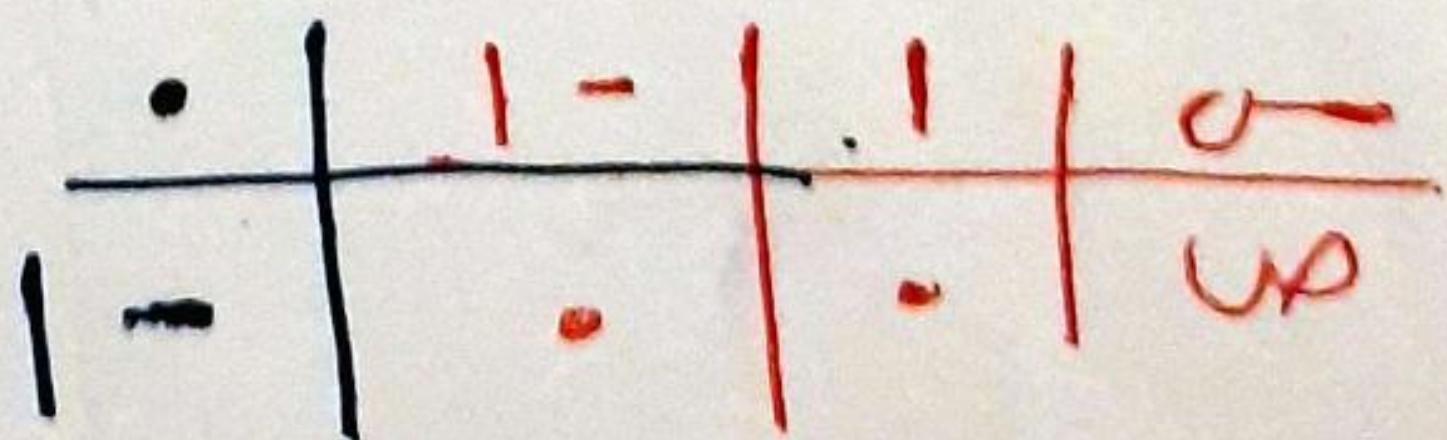
1 - $y = x^2$ is a parabola

$$y = x^2 - 1$$

$$y = x^2 + 1$$

$$y = x^2 - 1$$

$$(1, 1) \quad (-1, 1)$$



1

المساحة :

مساحة المنطقه المثلثه المحصوره بين منحنى الاقتران $v = f(u)$ ومحور السينات على (المنحنى $[P, Q]$ نقطه بالعلاقه

المساحة دائماً موجبة → المساحة = $\int_a^b f(u) du$

المساحة دائماً موجبة (لا يوجد مساحة بالسالب) خطوات الحل

* دائماً نأوي الاقتران بالهندس ونحدد منه س

* اذا كانت س خارج (منحنى المصطاه

بكامل قدره واحد $[1, 1]$ ، $v = u$

* اذا كانت س داخل (منحنى بكامل عرض

تأخذ التوازي دائماً موجبه

$$\int_a^b f(x) dx + \int_c^d g(x) dx$$

منه كل بكامل لو قدره س فيكون

* لا يجوز ايجاد مساحه (المنطقه) المساحات

$$m = 2n + 3$$

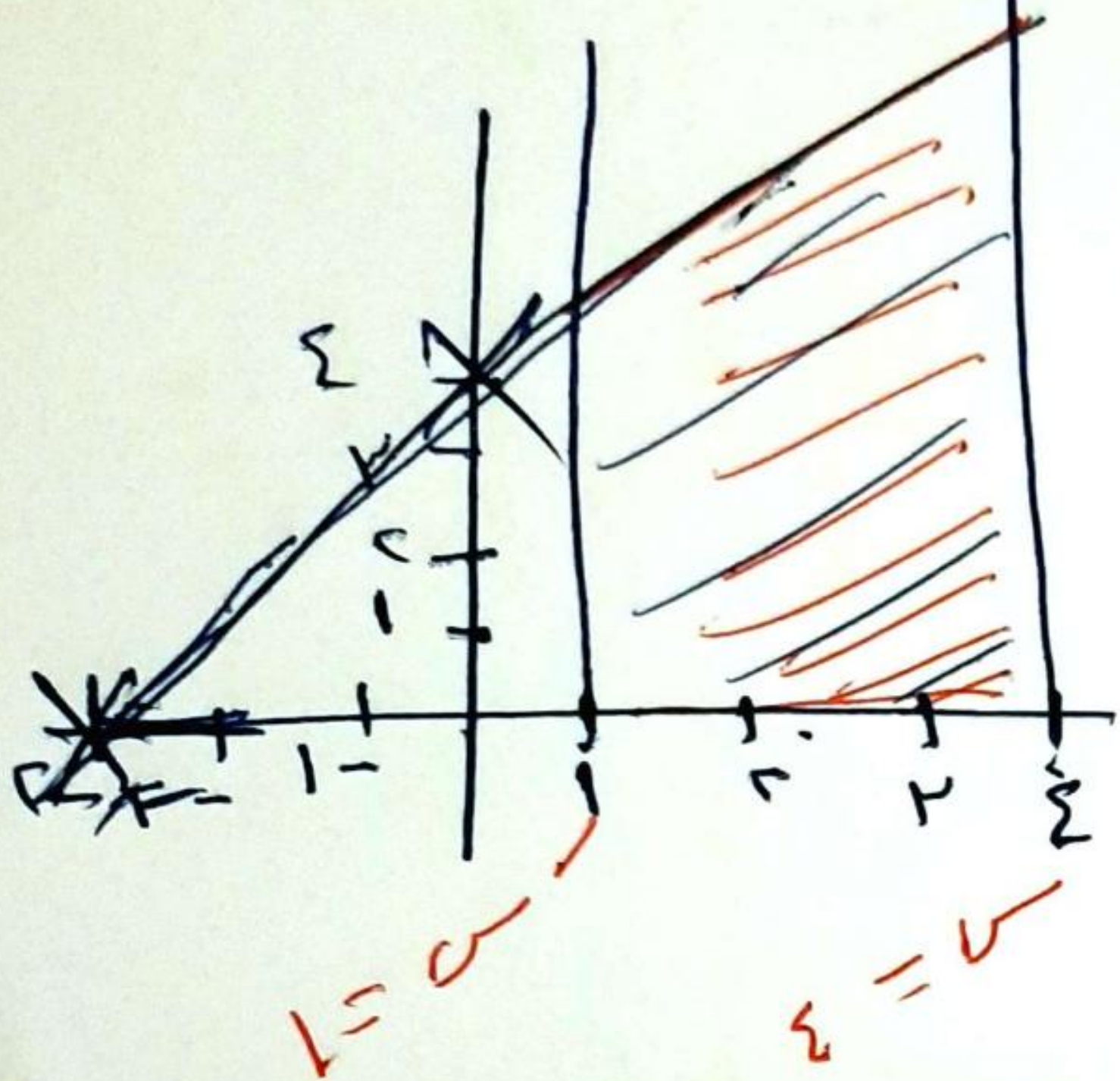
Fig

$$s = 2 + 3 = 5$$

3	2
2	3

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

$$m = 2n + 3$$



$$m = (2n + 3) = 5$$

$$\frac{2}{3} + 2 = 2 + \frac{2}{3}$$

$$[(3) + 3 \times 3] - [(1) + 3 \times 1]$$

$$[1 + 1] - [1 + 3]$$

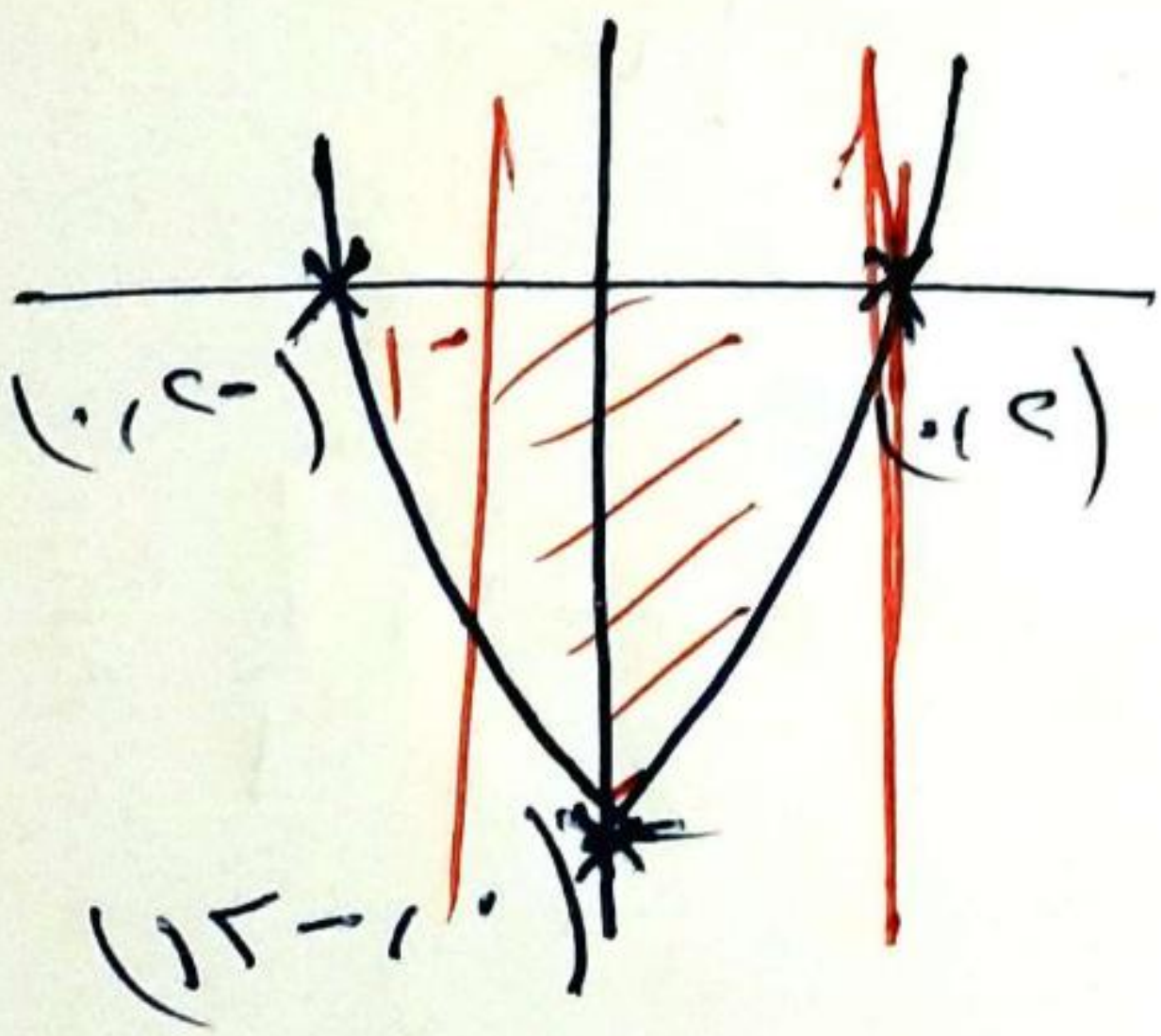
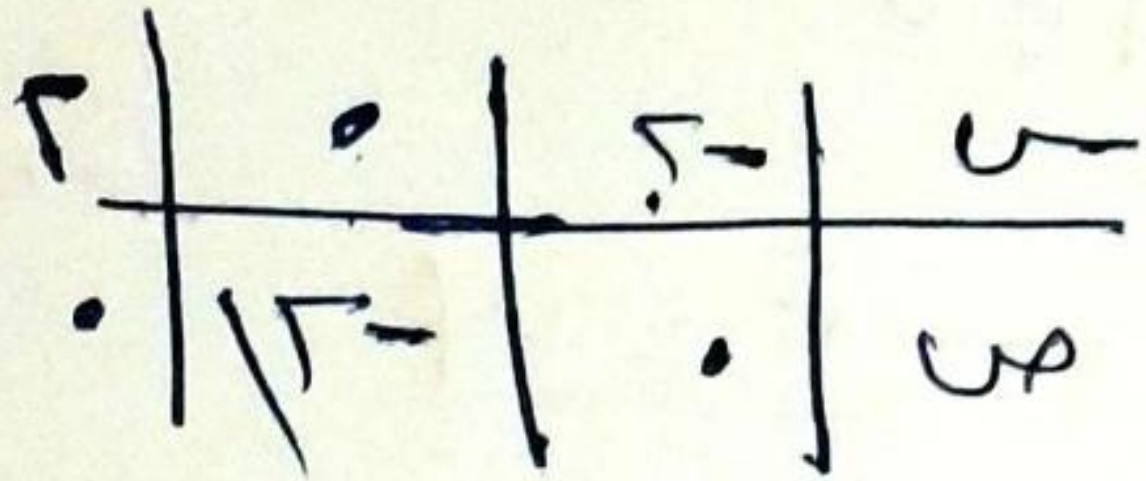
$$2 \neq 0 \Rightarrow \text{Not a solution}$$

الكل 0

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\left[\begin{array}{c} 1-x \\ 1-x \\ 1-x \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} 1-x \\ 1-x \\ 1-x \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{c} 1-x \\ 1-x \\ 1-x \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} 1-x \\ 1-x \\ 1-x \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{c} 1-x \\ 1-x \\ 1-x \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} 1-x \\ 1-x \\ 1-x \end{array} \right]$$

الكل 0

٦

مثال: حدد مساحة المنطقة المظلمة المصورة بين منحى

الاقتران $v = (u)$ $= 2 + u - v$ و $v = 1 + u$ والمنطقتين $u = 1$ ، $v = 2$

الكلية

$2 + u - v = 0$ $u = 1$ $v = 2$

$v = 2$ $u = 1$

2	0	u
1	2	v

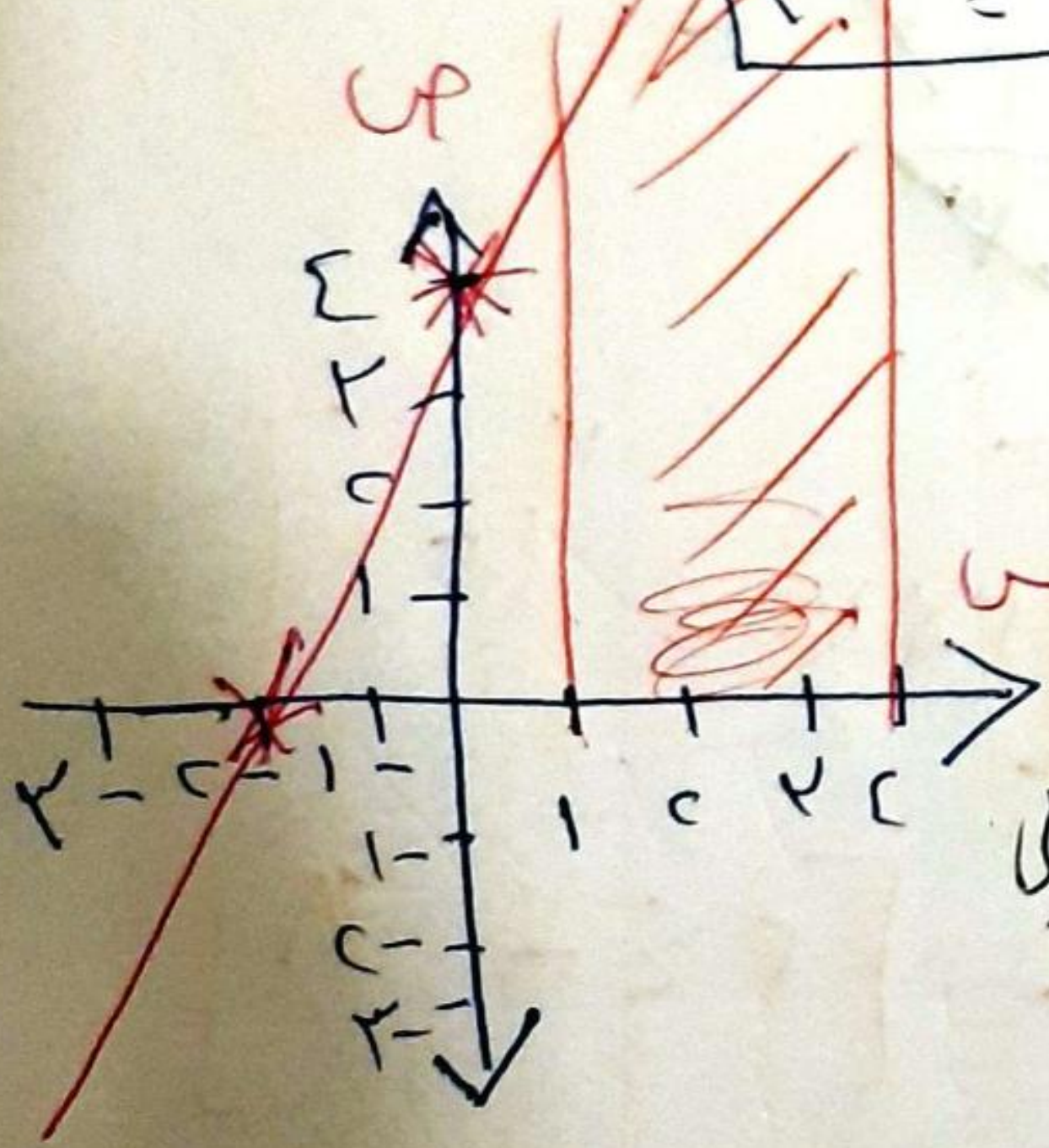
$2 + u - v = 0$

$v = 2$

$u = 1$

$v = (2 + u)$

$2 + u - v = 0$



نأخذ تقويض الحد العلوي - نأخذ تقويض الحد السفلي

$[(2) + (3)] - [(1) + (1)]$

$(1 + 1) - (1 + 3)$

$2 - 0 = 2$

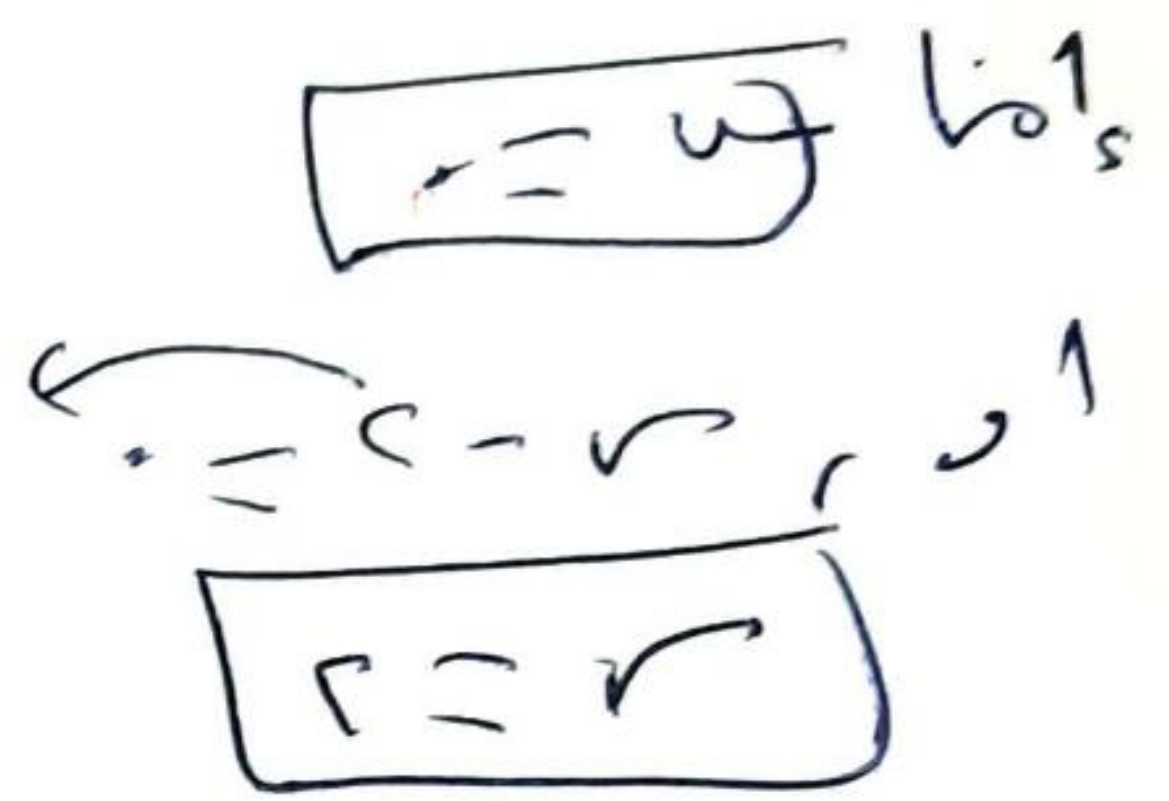
٤

مثال ٣

حيدماعة المنطقه المقطعة المصدر بين عين
الاقتداران ٥٥ = ١٥ (٥٥) = بين ٢٠ من وحمف السنين
على [٤١١]

الحل: $s = 20$

$s = (20 - 5)$



$$s = 20 + s = 20 + s = 20 + s$$

$$\left[\begin{array}{c} 20 \\ 15 \\ 10 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} 20 \\ 15 \\ 10 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right]$$

$$s = 20$$

$$\left[\begin{array}{c} 20 \\ 15 \\ 10 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} 20 \\ 15 \\ 10 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{c} 20 \\ 15 \\ 10 \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} 20 \\ 15 \\ 10 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right]$$

5

سؤال 2

حيد صاعمة المنطقة المقلعة المحصورة بين حتمس

الاقترانات $4n = 3n + 1$ و $3n + 1 = 4n$ و $3n + 1 = 4n$

$$3n + 1 = 4n$$

$$n = (3 + 1)$$

اما $n = 3 + 1$ او $n = 3 + 1$

$$n = 3 + 1$$

$$n = (3 + 1) \cdot 3$$

$$\frac{3}{3} + \frac{3}{3}$$

$$(1) \quad \left[\begin{array}{c} 1 \\ 3 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 3 \\ 3 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{c} 1 \\ 3 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 3 \\ 3 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{c} 1 \\ 3 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 3 \\ 3 \end{array} \right]$$

$$\left[\begin{array}{c} 1 \\ 3 \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} 3 \\ 3 \end{array} \right]$$

$$\frac{1}{3} = \frac{3}{3} \text{ و } \frac{3}{3} = \frac{3}{3}$$

٦

تدريباً
جد مساحة المنطقة المظلمة المحصورة بين
خطي الاقتران $y = 17 - x$ و $y = x^2 - 11x + 17$ في الفترة المحددة

١ $y = 17 - x = x^2 - 11x + 17$ على $[1, 17]$

$y = 17 - x$
 $y = x^2 - 11x + 17$

$x - x = \frac{17}{2} - \frac{17}{2}$

$x = 3$

$\int_1^{17} (17 - x - (x^2 - 11x + 17)) dx$

$\int_1^{17} (10x - x^2) dx$

$\left[5x^2 - \frac{x^3}{3} \right]_1^{17} - \left[5x^2 - 11x + 17 \right]_1^{17}$
 $\left[145 - \frac{4913}{3} \right] - \left[145 - 187 + 17 \right]$

$\left[145 - \frac{4913}{3} \right] - \left[17 - 187 + 17 \right]$

7

⊙ فرض کریں $x = 12 - y$ علی $[2, 0]$

اکثر ہو گا $x = 12 - y$

سے $(12 - y)^2$

↗ $x = 12 - y$

↘ $y = (12 - x)$

اور $x = 12 - y$

$x = 12 - y$

$y = 12 - x$

$\sqrt{(12 - y)^2} = \sqrt{(12 - (12 - x))^2}$

~~$\sqrt{(12 - y)^2} = \sqrt{(12 - (12 - x))^2}$~~

$\sqrt{(12 - y)^2} = \sqrt{(12 - (12 - x))^2}$

$\sqrt{(12 - y)^2} = \sqrt{(12 - (12 - x))^2}$

$\sqrt{(12 - y)^2} = \sqrt{(12 - (12 - x))^2}$

$\sqrt{(12 - y)^2} = \sqrt{(12 - (12 - x))^2}$

$x = 12 - y$

$y = 12 - x$

②

③ $\sigma - \tau = (\sigma - \tau) \epsilon$ مع $[\epsilon, 1]$

الكل $\sigma - \tau = \sigma - \tau$

$\sigma - \tau = \tau$

$\sigma = \tau$

$\sigma - (\tau - \sigma - \tau)$

$\tau - (\sigma - \tau - \tau)$

$\sigma - \tau - \tau$

$\tau - \sigma - \tau$

$[\sigma \times \tau - \tau] - [\epsilon \times \tau - \epsilon]$

$[1 \times 9 - 9] - [9 \times 1 - 1]$

$9 - 9 - 1 - 1$

$1 = 9 + 1 - 1$

$1 = 9 + 1$

$(1 - 1 \times 9) - (9 - \tau \times 1)$

$(1 - 9) - (9 - 1 \times 1)$

$0 - 9$

$\epsilon = 1 \tau$

$\sigma + \tau = \tau + \sigma$
 $\sigma + \tau = \tau + \sigma$
 $\sigma + \tau = \tau + \sigma$

تدريب

(9)

جد مساحة المنطقة المظللة المحصورة بين عمودين (الافتران) $5 = 10$ (ص) = $5 - 2 - 3$ و عمودين 3

الحل = 10

$$5 - 2 - 3 = 0$$

$$= (1 + x)(x^2 - 3x + 2)$$

$$\boxed{1 + x} = 1 + x$$

$$\boxed{x^2 - 3x + 2} = x^2 - 3x + 2$$

$$= (x^2 - 3x + 2) - (1 + x)$$

$$= x^2 - 4x + 1$$

$$\left[\begin{array}{c} (x^2 - 4x + 1) \\ (1 + x) \end{array} \right] = \left[\begin{array}{c} (x^2 - 4x + 1) \\ (1 + x) \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} (1 + x) \\ (1 + x) \end{array} \right]$$

$$= \left[\begin{array}{c} x^2 - 4x + 1 \\ 1 + x \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} 1 + x \\ 1 + x \end{array} \right]$$

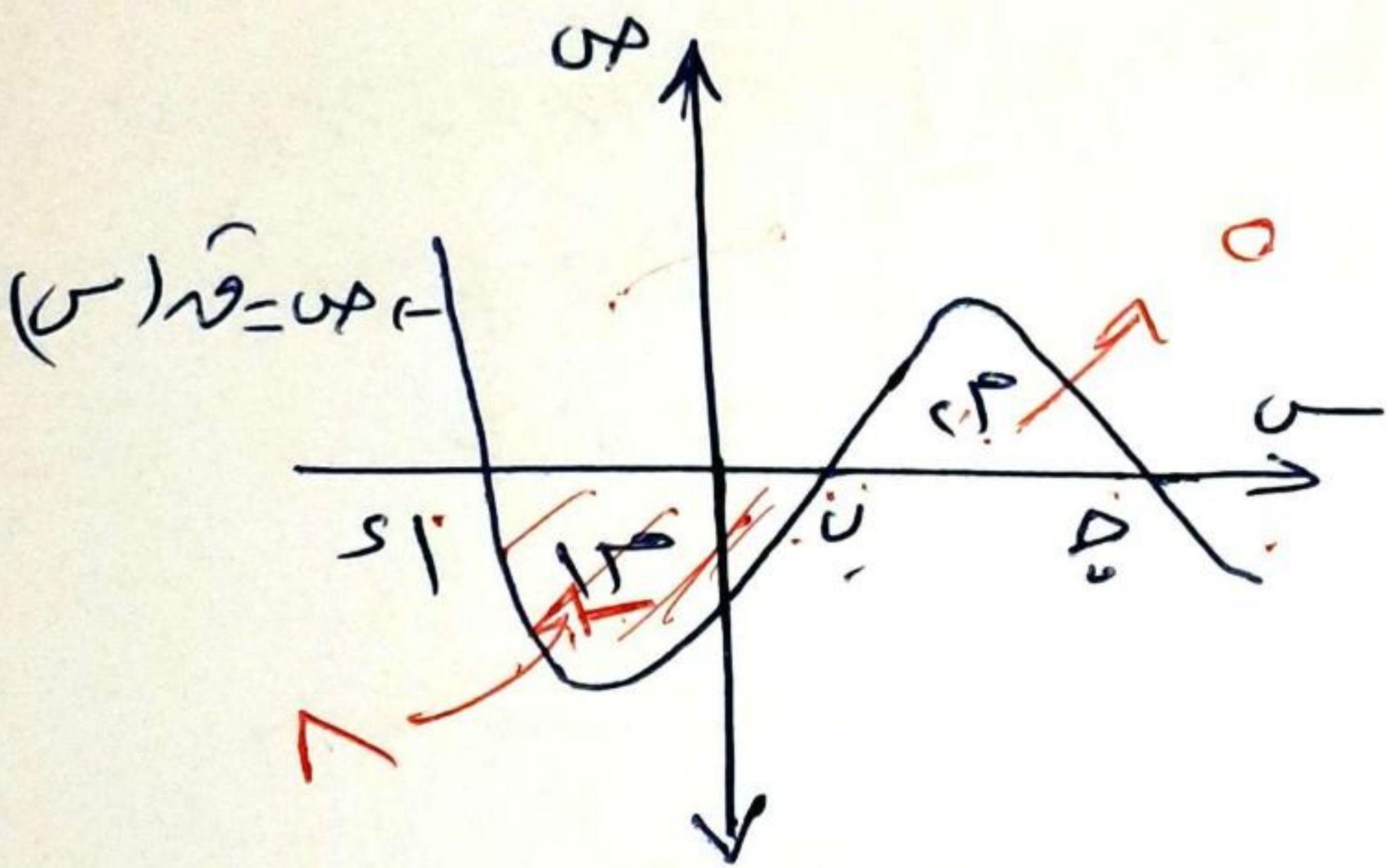
$$= \left[\begin{array}{c} x^2 - 4x + 1 \\ 1 + x \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} -1 - x \\ -1 - x \end{array} \right]$$

$$= \left[\begin{array}{c} x^2 - 4x + 1 \\ 1 + x \end{array} \right] - \left[\begin{array}{c} 1 + x \\ 1 + x \end{array} \right]$$

١٠

تدريب ٣ : يمثل الشكل (٤-١) حثث الاضغان $\psi = \psi(x)$ و $\psi(x)$

فاذا كانت المساحة $13 = 8$ وحدات مربعة والمساحة $3 = 5$ وحدات مربعة، فحدد قيمة كل مما يأتي



١) $\int_0^5 \psi(x) dx$

$13 = 8$

٢) $\int_0^5 \psi^2(x) dx$



٣) $\int_0^5 \psi(x) dx = 0 + 8 = 8$

٤) مساحة $[1, 2] = 13 - 5 = 8$

$13 = 0 + 8$

الاستقاة

(17)

١) مساحة المنطقة المحيطة

$$\begin{aligned}
 & \text{المعادلة (1)} \quad x^2 + y^2 = 1 \\
 & \text{المعادلة (2)} \quad x^2 + y^2 = 9 \\
 & \text{المعادلة (3)} \quad x^2 + y^2 = 25 \\
 & \text{المعادلة (4)} \quad x^2 + y^2 = 49
 \end{aligned}$$

٢)

$$\begin{aligned}
 & \text{المعادلة (1)} \quad x^2 + y^2 = 1 \\
 & \text{المعادلة (2)} \quad x^2 + y^2 = 9 \\
 & \text{المعادلة (3)} \quad x^2 + y^2 = 25 \\
 & \text{المعادلة (4)} \quad x^2 + y^2 = 49
 \end{aligned}$$

٣) مساحة المنطقة المحيطة

$$\begin{aligned}
 & \text{المعادلة (1)} \quad x^2 + y^2 = 1 \\
 & \text{المعادلة (2)} \quad x^2 + y^2 = 9 \\
 & \text{المعادلة (3)} \quad x^2 + y^2 = 25 \\
 & \text{المعادلة (4)} \quad x^2 + y^2 = 49
 \end{aligned}$$

٥) دراسة المنطقة المطلقة

(١) $\text{حاصل} = 1 - \gamma - \delta = 0$ ، $[-\infty, \infty]$

المطلقة $\Rightarrow 1 - \gamma - \delta = 0$

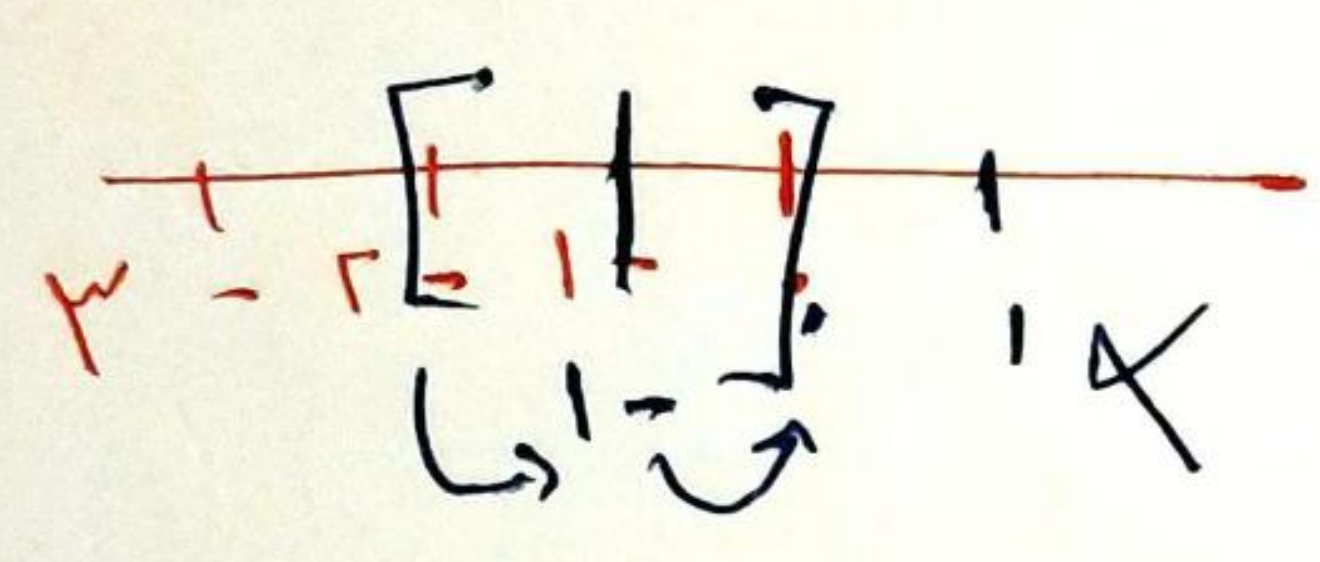
$\Rightarrow \gamma = 1 - \delta$

$\Rightarrow \delta = 1 - \gamma$

$\Rightarrow 1 - \gamma - (1 - \gamma) = 0$

$\Rightarrow 1 - \gamma - 1 + \gamma = 0$

$\Rightarrow 0 = 0$



$\Rightarrow 1 - \gamma - 1 + \gamma = 0$

$\Rightarrow 0 = 0$

$\Rightarrow \gamma = 1 - \delta$

$\Rightarrow \delta = 1 - \gamma$

$\Rightarrow 1 - \gamma - (1 - \gamma) = 0$

$\Rightarrow 1 - \gamma - 1 + \gamma = 0$

$\Rightarrow 0 = 0$

$\Rightarrow 1 - \gamma - 1 + \gamma = 0$

$\Rightarrow 0 = 0$

$\Rightarrow 1 - \gamma - 1 + \gamma = 0$

$\Rightarrow 0 = 0$

$\Rightarrow 1 - \gamma - 1 + \gamma = 0$

$\Rightarrow 0 = 0$

$\Rightarrow 1 - \gamma - 1 + \gamma = 0$

$\Rightarrow 0 = 0$

$$\begin{bmatrix} 2 & -x & 3 & -x \\ 1 & -x & 3 & -x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -x & 3 & -x \\ 1 & -x & 3 & -x \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & -x & 3 & -x \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$0 \quad 0 \quad 1 \quad 1$$

$$1 \quad 1 \quad 0 \quad 0 \quad \parallel \quad 0 \quad 0 \quad 1 \quad 1$$