

۱۳، ۱۲، ۱۳۹۱، مایکروگرنه

(۹۶) کلاً چند نوع بیمه سازی داریم؟

(۱) تابعی رای بیمه کنیم

(۲) کنترل کفنه، بیمه جراحی کنیم

(۹۸) چند روش

زیستک

P50

ICA

یا ترکیب

(۹۹) چند

(۹۷) می بینم کردن تابع چند حالت داشت؟

(۱) تابع سنا

(۲) تابع با شرط

(۳) تابعی که نیاز به دبرای بیست آورد (تنش)

یک نرم افزار دیگر اجرا شود.

① چیدروس بین سازی داشتیم؟

ژنتیک GA

PSO

ICA

یا ترکیبی از بالا

② چند نوع کنترل کننده داریم؟

PID  $\Rightarrow$   $P + \frac{I}{s} + Ds$

fuzzy  $\Rightarrow$  - - -

Neural  $\Rightarrow$  ~~~~~

محدوده overshoot

① ترکیب او موضوع بهره سازی و کنترل کننده

چیت

متغیرهای کنترل کننده را اصولی تعیین کنیم که یک چیزی بهره شود.

مثلاً ضرایب  $P$  و  $I$  و  $D$  را اصولی تعیین کنیم که overshoot می بینم شود. در این صورت مراحل کار به صورت زیر می شود:

① simulink

در آنجا می کشیم و کنترل کننده را با مقیسات  $P$  و  $I$  و  $D$  می گذاریم  $\Rightarrow$  نویز را به workspace

SPID  $\Rightarrow$   
fuzzy  $\Rightarrow$   
Neural  $\Rightarrow$

محدوده overshoot

① فازی

کنترل کننده از روی بهره

می کشند و می کنند.

ضلع ساده کرد.

مثلاً فرض کنید

کنید

سرعت زیاد

به سرعت

الیه من

و به کنترل

تغییرات ولتاژ زیاد

تغییرات ولتاژ

GA tool  $\Rightarrow$   $\left\{ \begin{array}{l} O.F. = \text{overshoot} \\ \text{تعداد متغیرها} = 3 \end{array} \right.$

عددی در حد  $P$  و  $I$  و  $D$  به طوریکه  $\Rightarrow$  اجرا  $\left. \begin{array}{l} \text{overshoot} \text{ یا بیش شود} \end{array} \right\}$

### ۱.۱) فازی چیست؟

کنترل کننده طایف کلاسیک (PID)

از روی نمودار فرکانس سیستم طراحی

می شدند و به صورت قطب می گشتند.

می کردند.

خیلی ساده تر می توان کنترل را طراحی

کرد.

کننده

به یک

کننده که

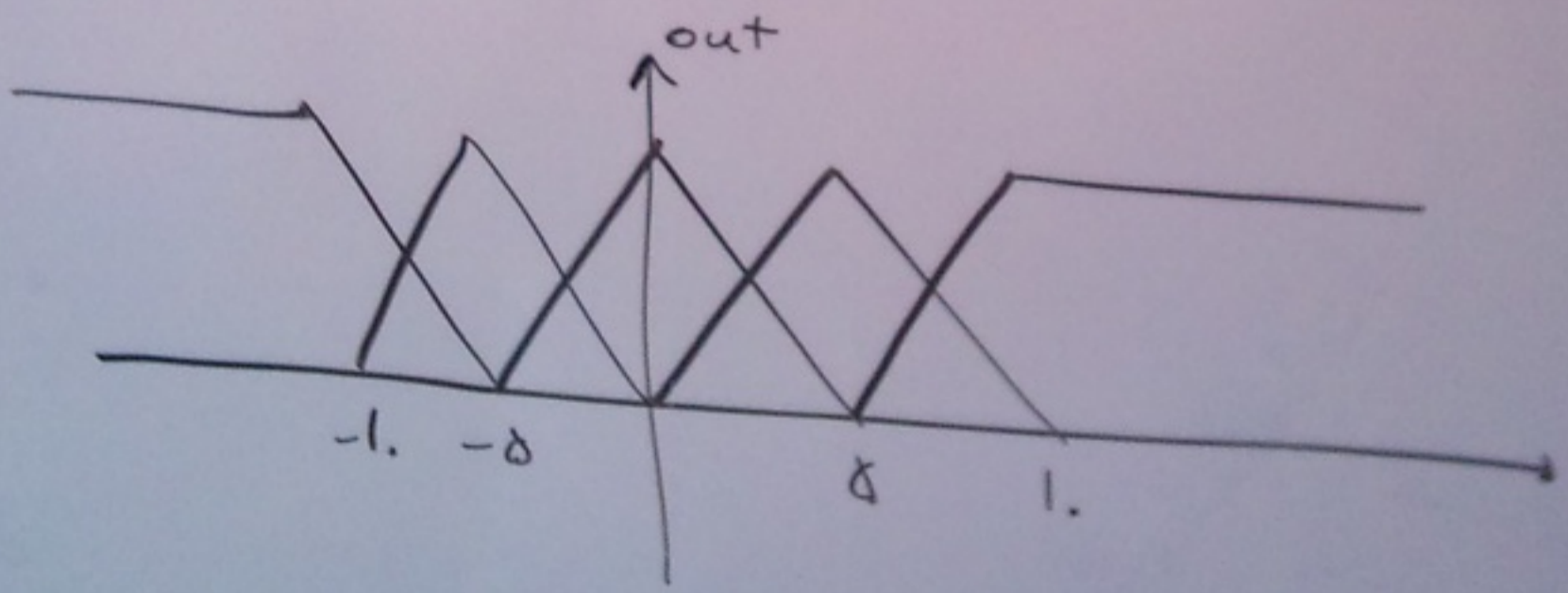
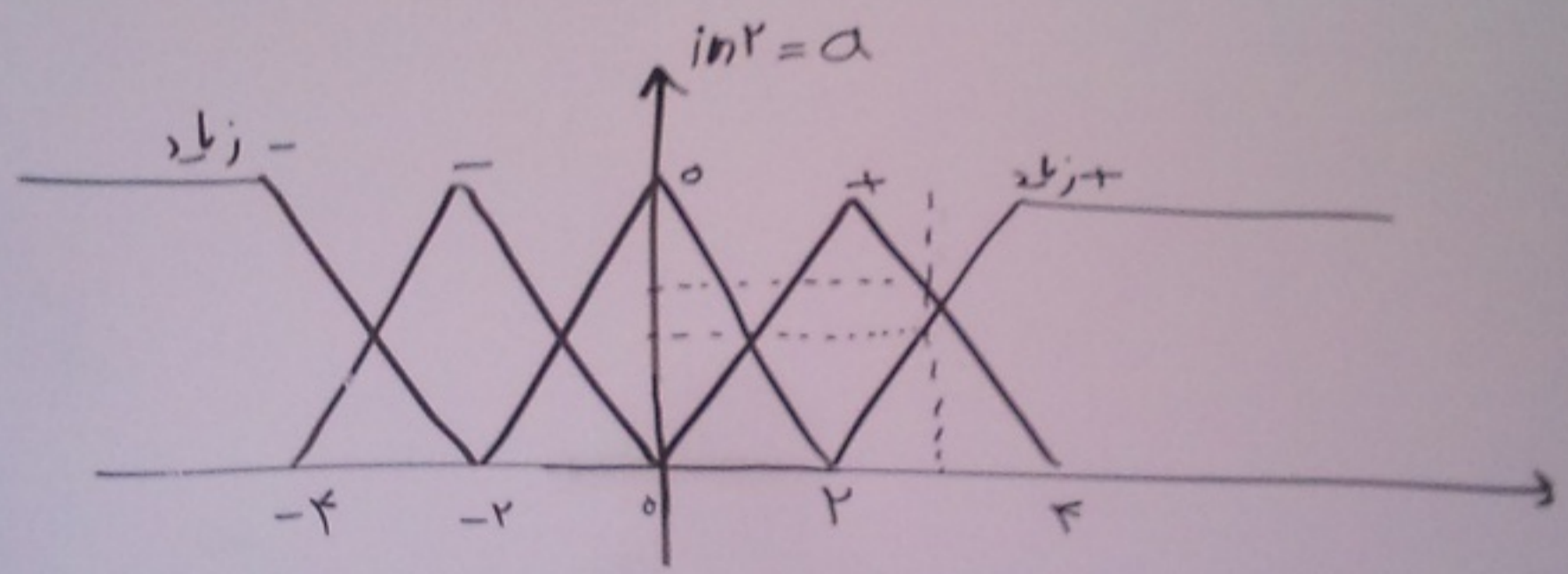
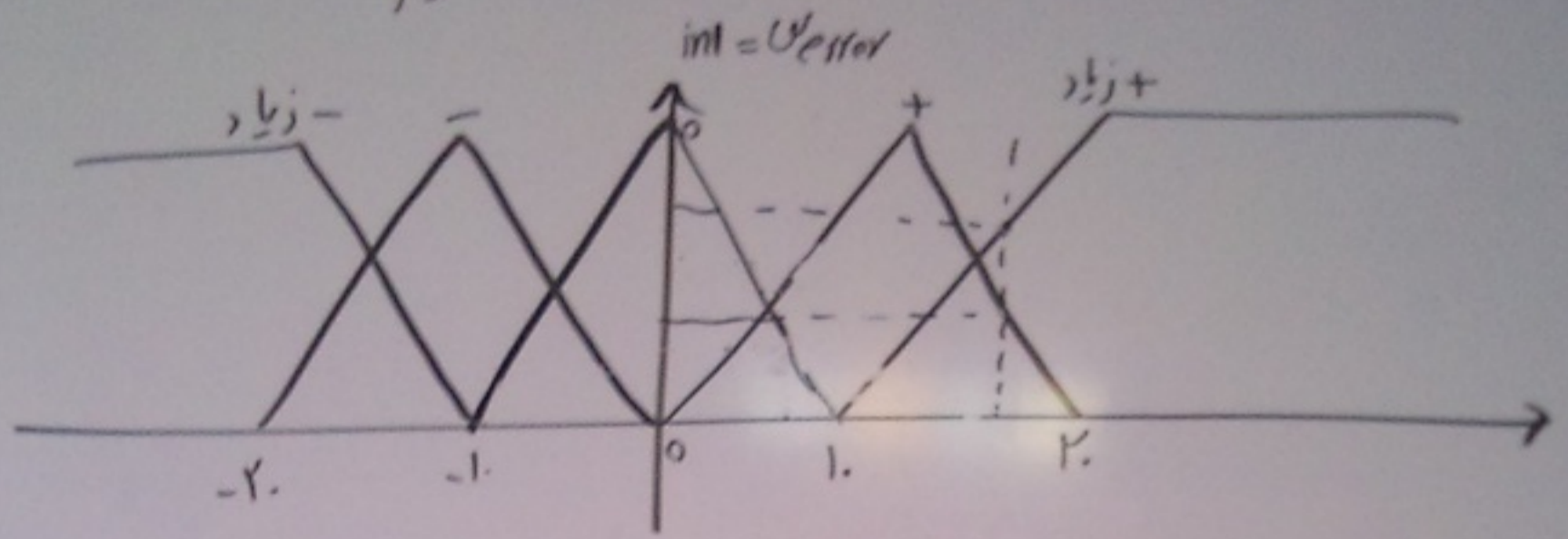
ریت

① simu

کننده را



حال باید این روابط را به فرمول برساییم:



دی را کنترل

کنترل و وقتی

وقتی سرعت

بیشتر می دهیم

بیک گرفت

rules

if  $w_{error}$

if  $w_{error}$

, ,  
| |

وقتی  
وقتی

وضع کنید

$$\left. \begin{aligned} & \text{in}^1 \text{ برابر } +7 \Leftrightarrow \\ & \text{in}^2 \text{ برابر } +3 \end{aligned} \right\}$$

$$\left\{ \begin{aligned} & + : 7\% \\ & + : 3\% \\ & + : 5\% \\ & + : 4\% \end{aligned} \right.$$

۳

پس در واقع ورودی را به + و + زیاد کرده

و - و - زیاد تبدیل کرده (درصد هوکدام معلوم می شود)

و با توجه به (rules) خروجی را در آن

لاحظه تعیین می کنند.

۱.۲ کی از عصبی و کی از فازی استناد.

می کنیم؟

۲

وقتی تکسیری Rule می دانیم  $\Leftarrow$  فازی

وقتی تکسیری دیتا می دانیم  $\Leftarrow$  عصبی

روش کار عصبی چیست؟ (۱-۳)

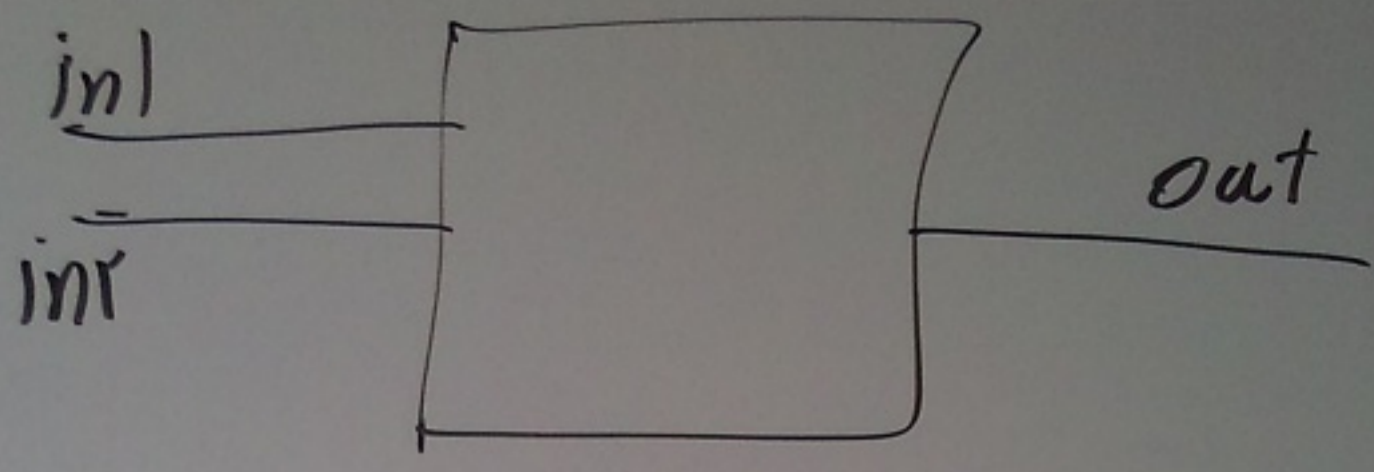
in1	in2	out
1	2	5
2	3	7
-1	4	3
-1	2	1
2	2	4

فرض کنید از سیستمی اطلاعات رو به مرور دارید:

مثلاً  
دیتا دارید

نیاید اما کی لازم دارید که کارز سر را بکنند





۱)  $in1$  و  $in2$  مطابق جدولی (هم  $out$ )  
 را به  
 ۲) دو ورودی دیگر هم داریم خروجی  
 مناسب به حد

اگر فقط بحث قیمت ۱ باشد کار را  
 می توان کرد:

$in1$	$in2$
۱	۲
۲	۳
-۱	۱
-۱	۲
۲	۲

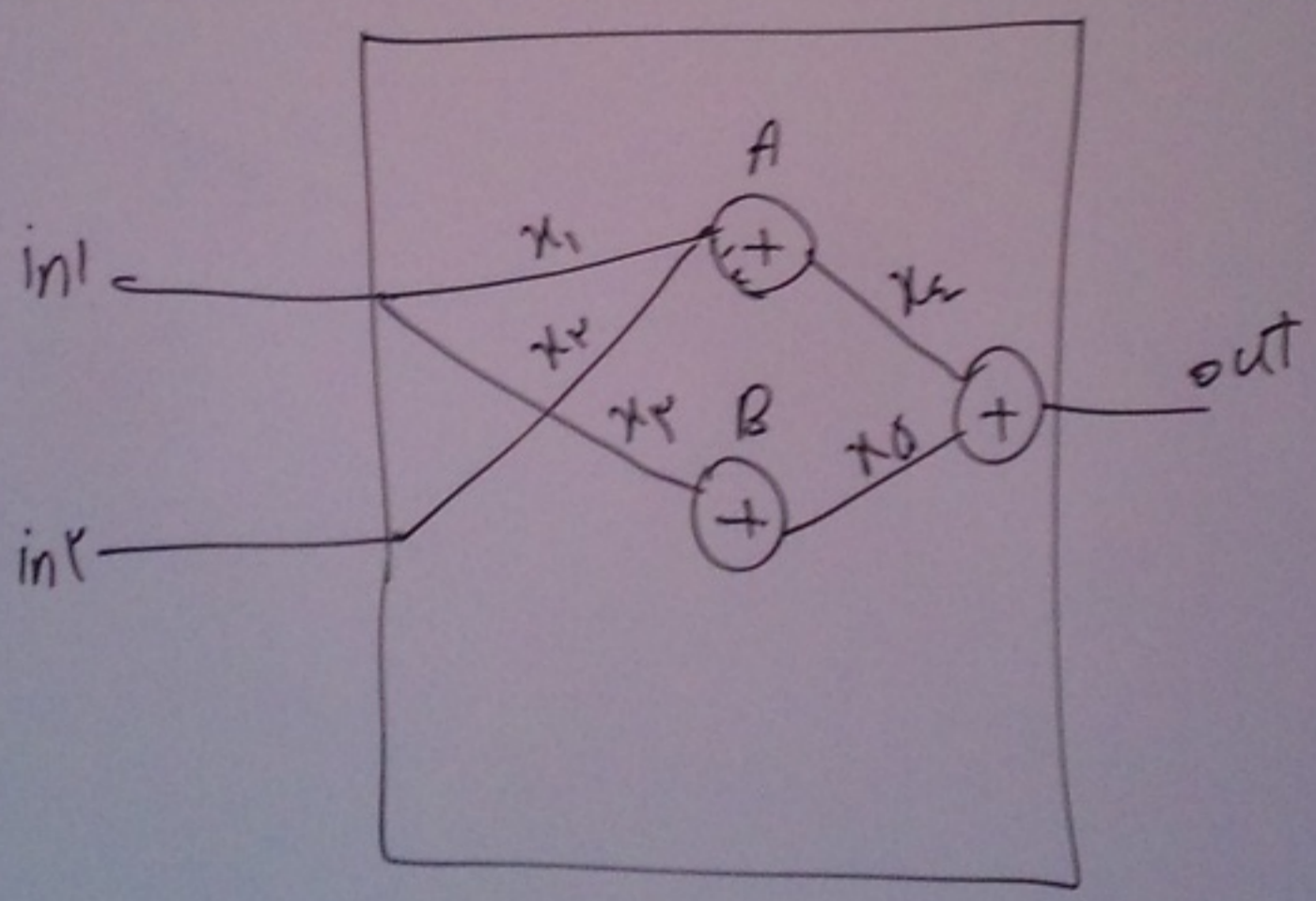
که مجهول دار

می دانیم اگر عبارتی معین کنیم که متغیر داشته باشد

با این که دریا ، که معادله که مجهول درست می کند

که می توان مجهولات را صاب کرد و روی را

به خروجی نسبت داد:



$$out = \lambda_5 \times A + \lambda_6 \times B = \lambda_5 (\lambda_1 \times in_1 + \lambda_2 \times in_2)$$

$$+ \lambda_6 (\lambda_3 \times in_1)$$

سین

بالینکلار

out

ک

اگر  
که محمول دارد که با  $\frac{1}{x}$  تا  $\frac{1}{x^n}$  می شود که معادله می

$$\begin{cases} out = 5, in^1 = 1, in^2 = 2 \Rightarrow \text{یک معادله} \\ out = 7, \dots \dots \dots \text{دو معادله} \end{cases}$$

پنج معادله

mathematica

حل می کند

سیستم را می توان به آسان کرد.

با اینکار سیستمی ساخته ایم که جدول را

support می کند.

اگر عددی را می بینیم خروجی می دهیم.

تغییر داشته باشد

رست می کند

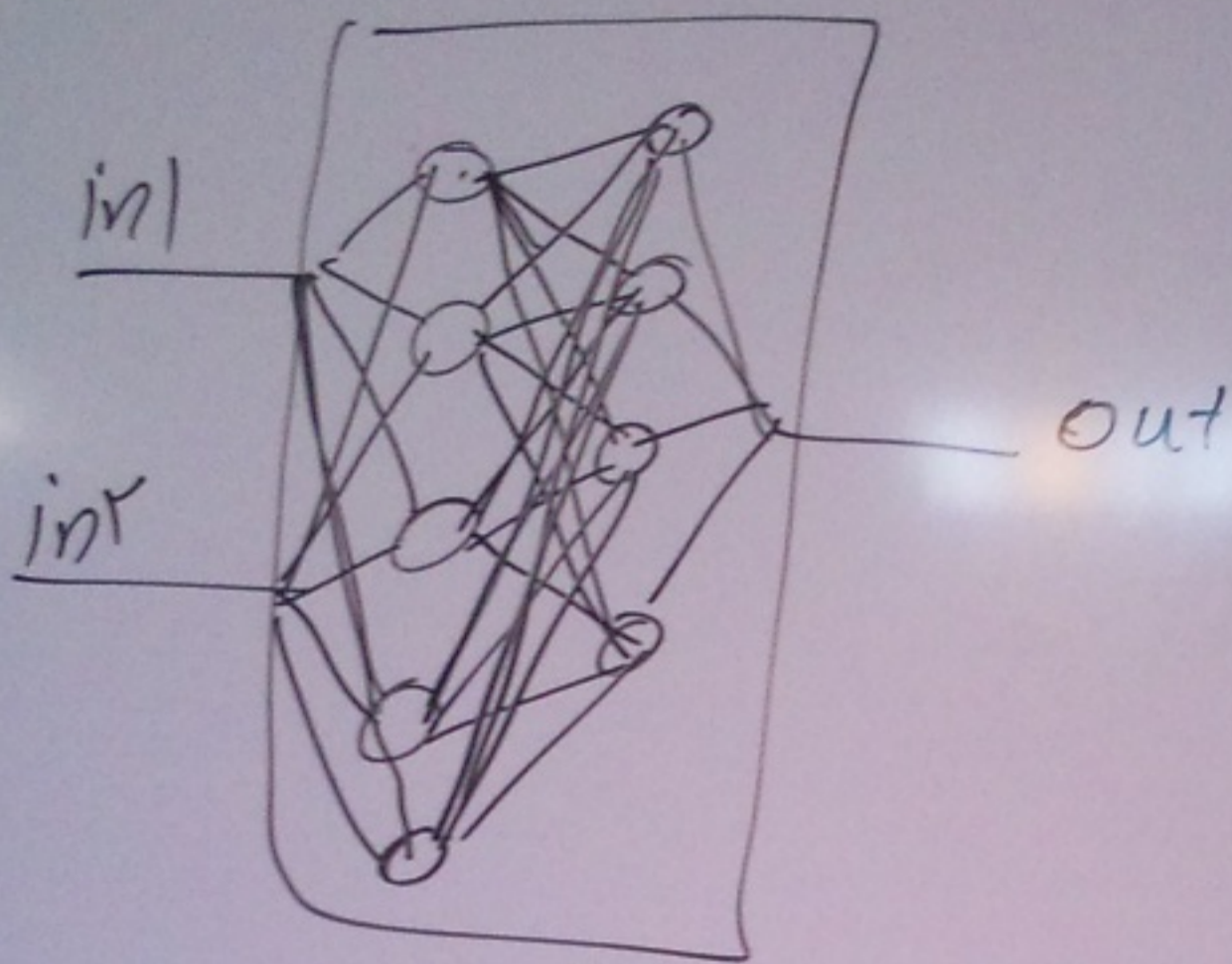
روای را

in<sup>1</sup>

in<sup>2</sup>

out

اولاً سیستم عصبی تعداد متغیرها را خیلی بیشتر می‌گیرد:



عصبی ۲ لایه

نمایند روشی برای تعیین ضرایب دارد که روش

تکراری است و می‌تواند به حل معادلات

ریاضی مندرود و اسم این کار learning است.