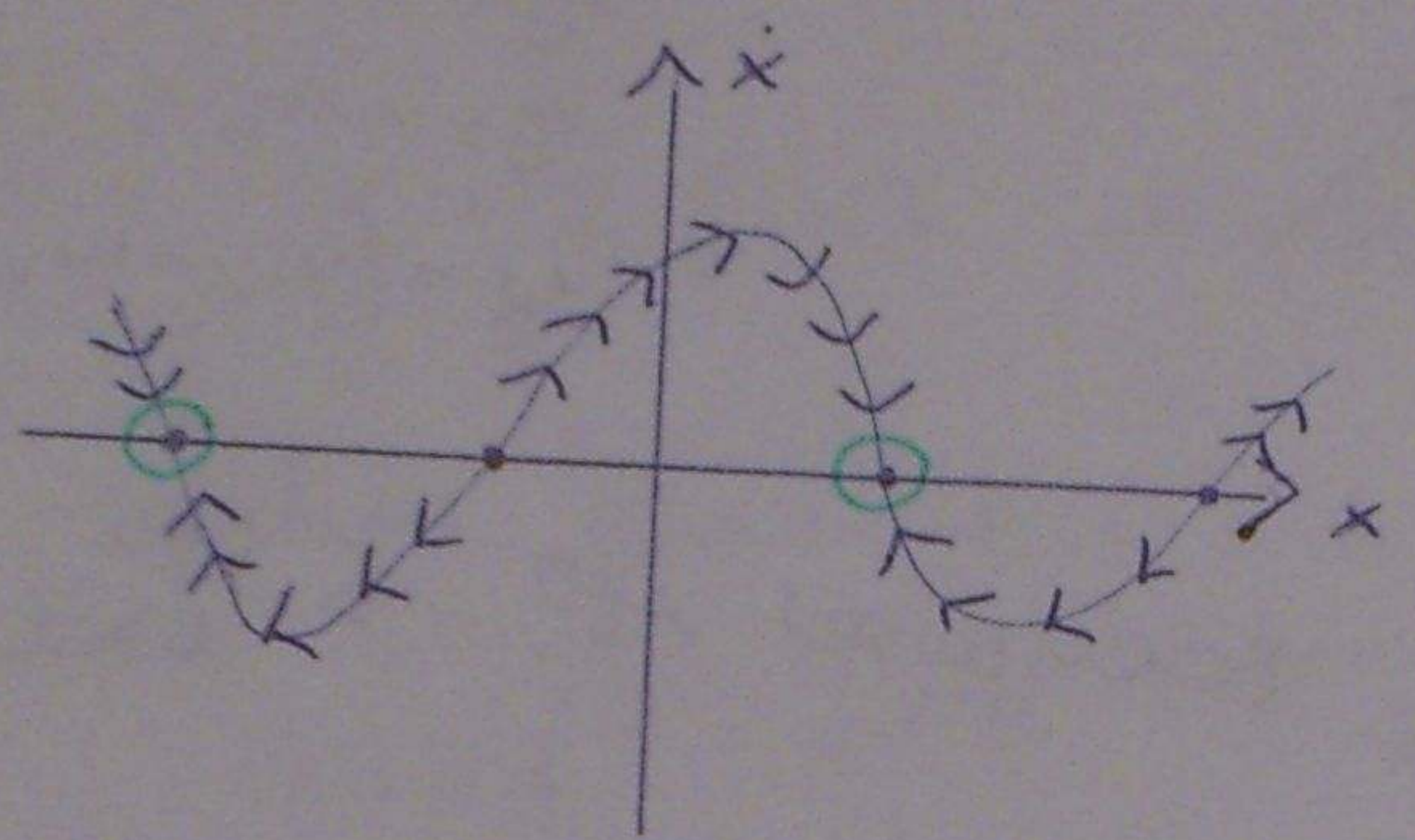


↳ DP plot: $\dot{x} = -x + Ay + Bu + \tau$

CNW
konti

$\dot{x} = 0 \rightarrow$ csak itt lehet fixpontja!



↓
ez az ami eldőlhet
minket

- pozitív derivált $\rightarrow x \uparrow$
- derivált negatív $\rightarrow x \downarrow$

→ ahol a nyílak befelé mutatnak $\Rightarrow$ stabil pont, a
(előnyezete is az)!

↓
ha Efelé $\rightarrow$ csak maga a pont $\rightarrow$ rajjal Eimozdidi-
va nem oda
Eouergal vissza

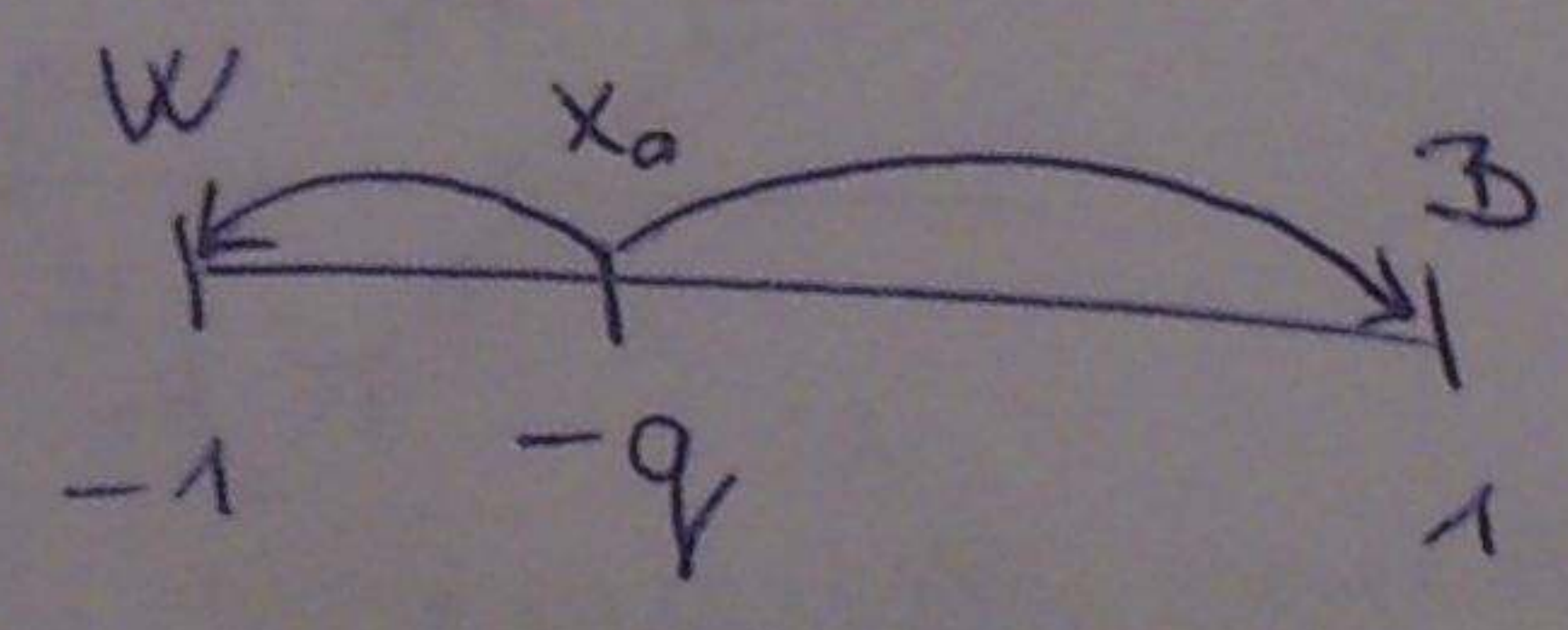
THRESHOLD kúplak:
(LOGOR, LOGAND, EDGE...)
egyszeműbb kúplak
jöhetnek elő

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\tau = Q$$

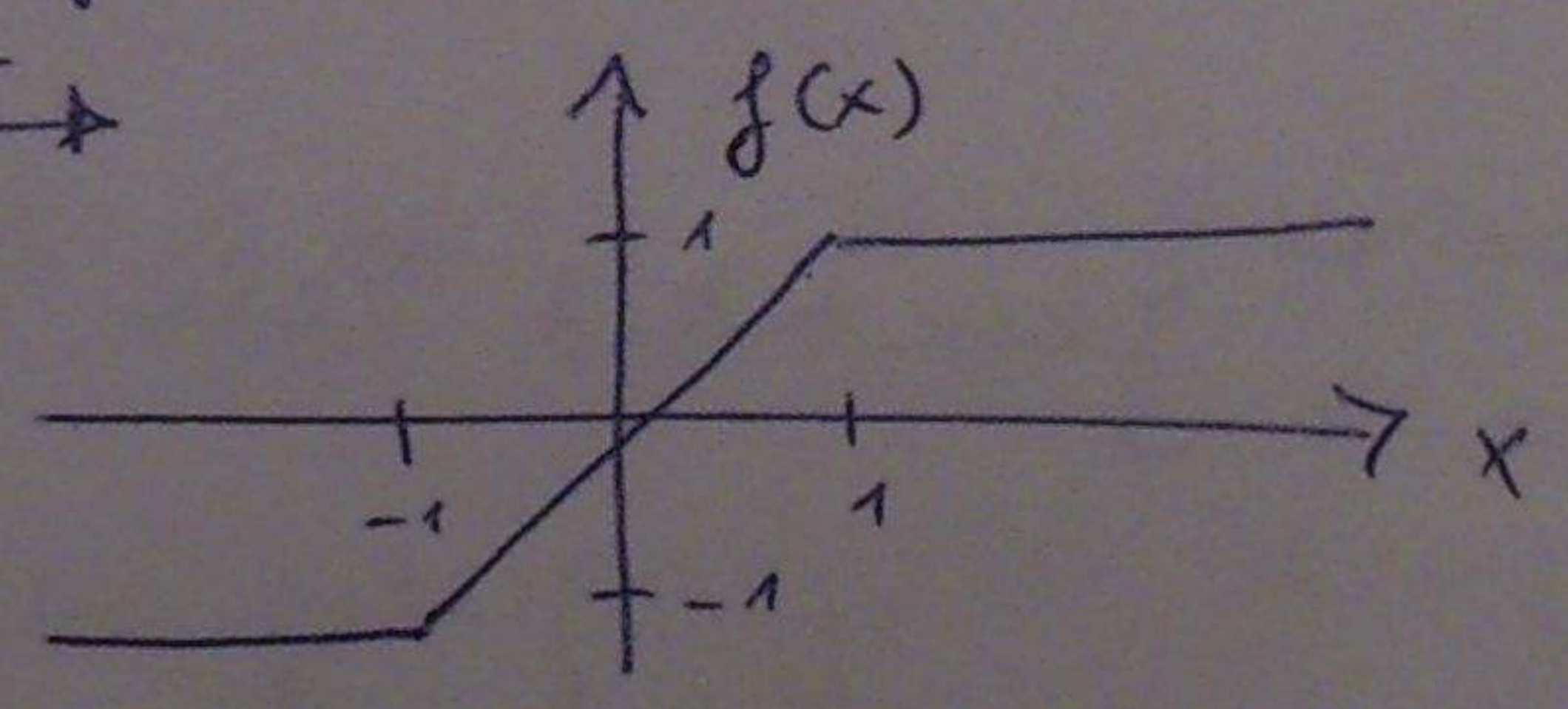
→ benne egy műtesztelés dte'z:



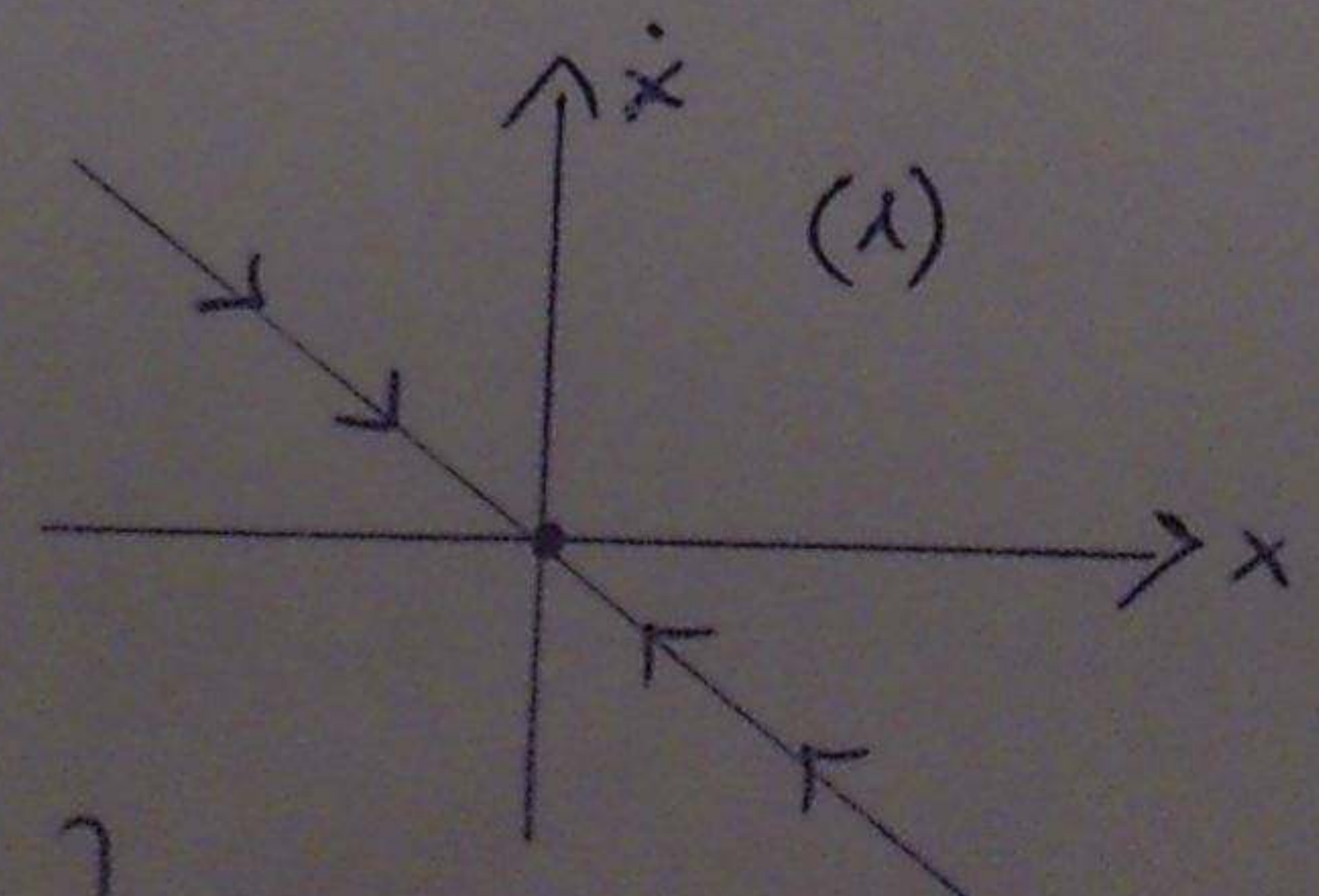
↳ Eme a működését bitonypitű DP plottal!

$y = f(x)$ ————— nemlineari-
————— tá's

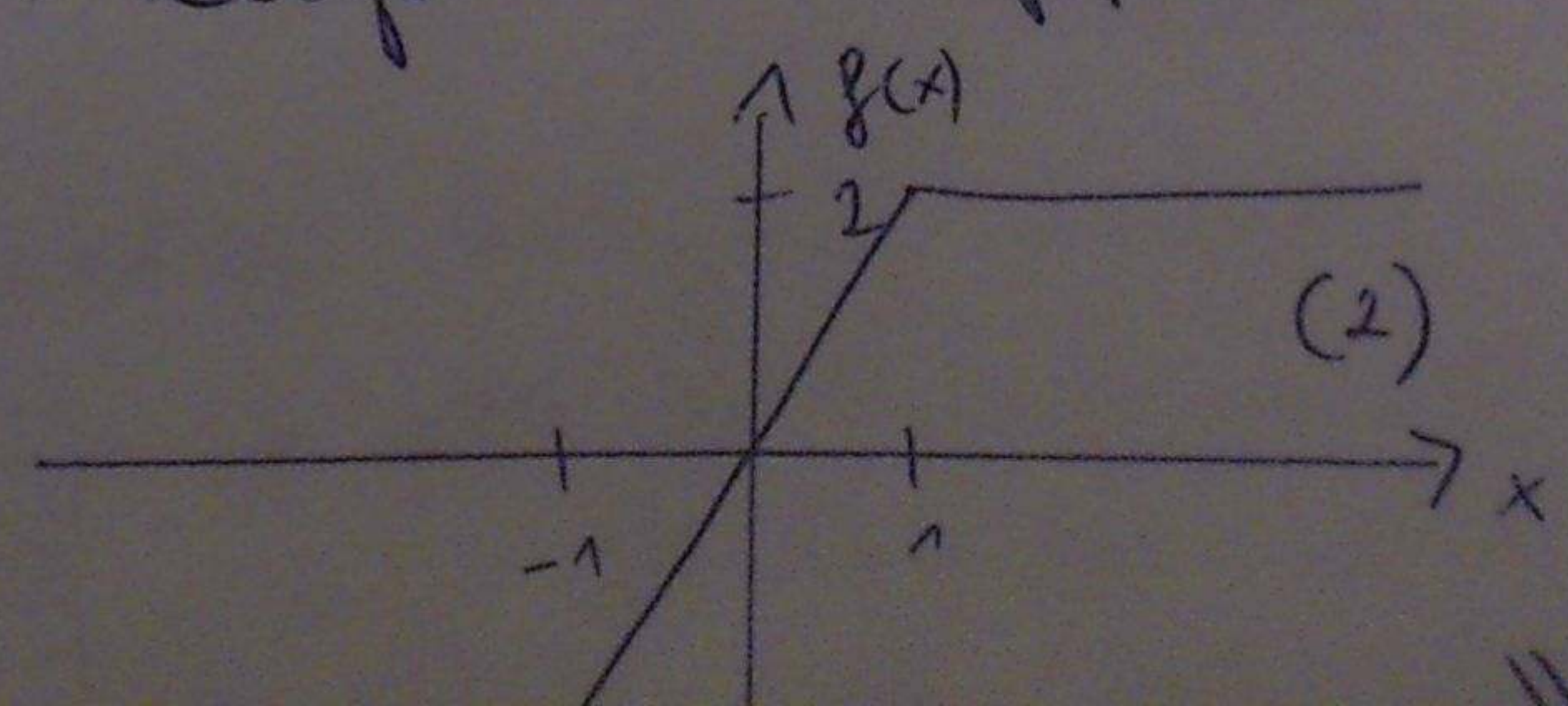
$$\dot{x} = -x + Ay + Bu + \tau$$



$\Rightarrow \dot{x} = -x$

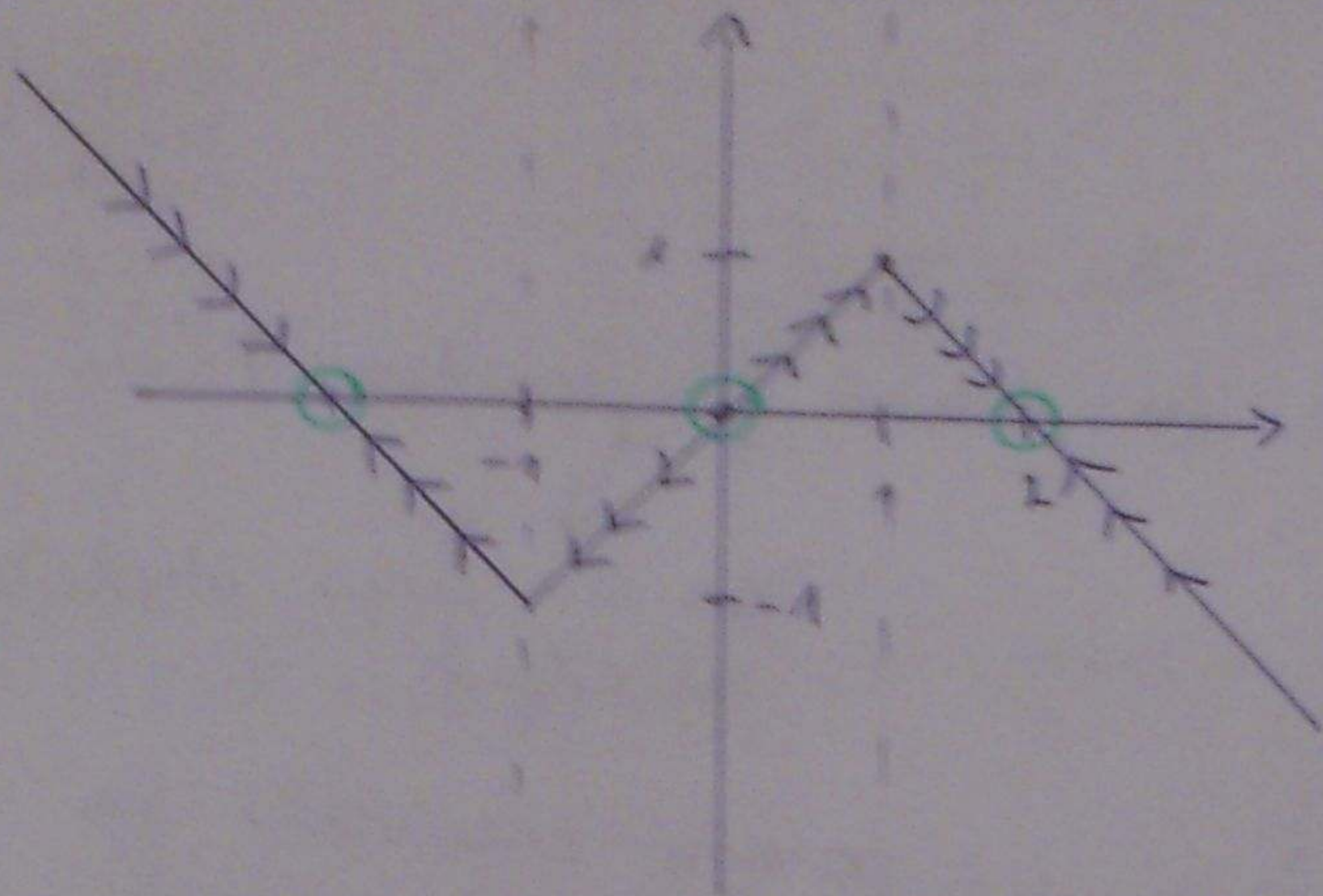


→ template alapj'ai: $2 \cdot f(x)$



$\tau = 0$ } eme
est
en mindig

↳ ezután a két ábrát össze kell adni: (1) és (2)



- lehet pontonként,
és egy idő után
elcsúszik

- lehet makroszkopikus

$$y_1 = u_1 x + b_1$$

$$y_2 = u_2 x + b_2$$

$$y = (u_1 + u_2)x + b_1 + b_2$$

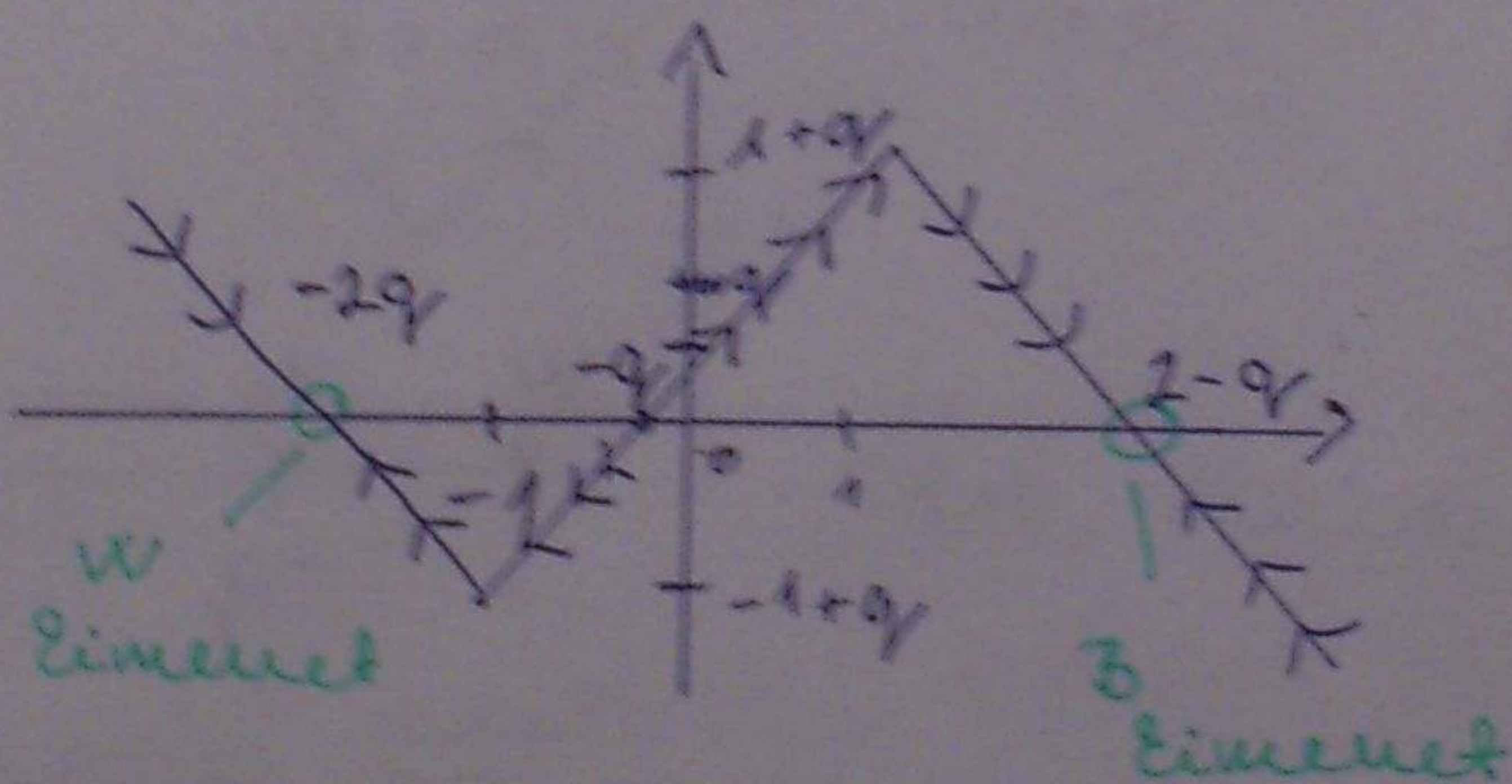
↳ fixpontok → hol stabil a rendszer is? → két
stabil

↳ B. u. értéke azt a egyenlet eltolja ↑ vagy ↓
* } ↳ B a bemenetek függvényében

↳ $\tau \rightarrow \tau > 0 \rightarrow$ felfelé } tojnak az ábrák
 $\tau < 0 \rightarrow$ lefelé }

↳ tojnak el +q-val

→ áthelyeződnek a
fix pontok



↳ ha $-1 < q < 1 \rightarrow$ jó a
megoldás

* $u = +1$ } eseteket kell megvizsgálni → 2kül. ábra,
 $u = -1$ }
↑, vagy ↓ motga-
tás

→ LOGOR:

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$7 = 1$$

x_0	u	y
1	1	1
1	-1	1
-1	1	1
-1	-1	-1

2015.04.11. 3.)

CDD
2007

→ $\dot{x} = -x + 2 \cdot f(x)$ → előzőben már megvan!

↓
előzetes jön: $B \cdot u + 7$

$$u = +1$$

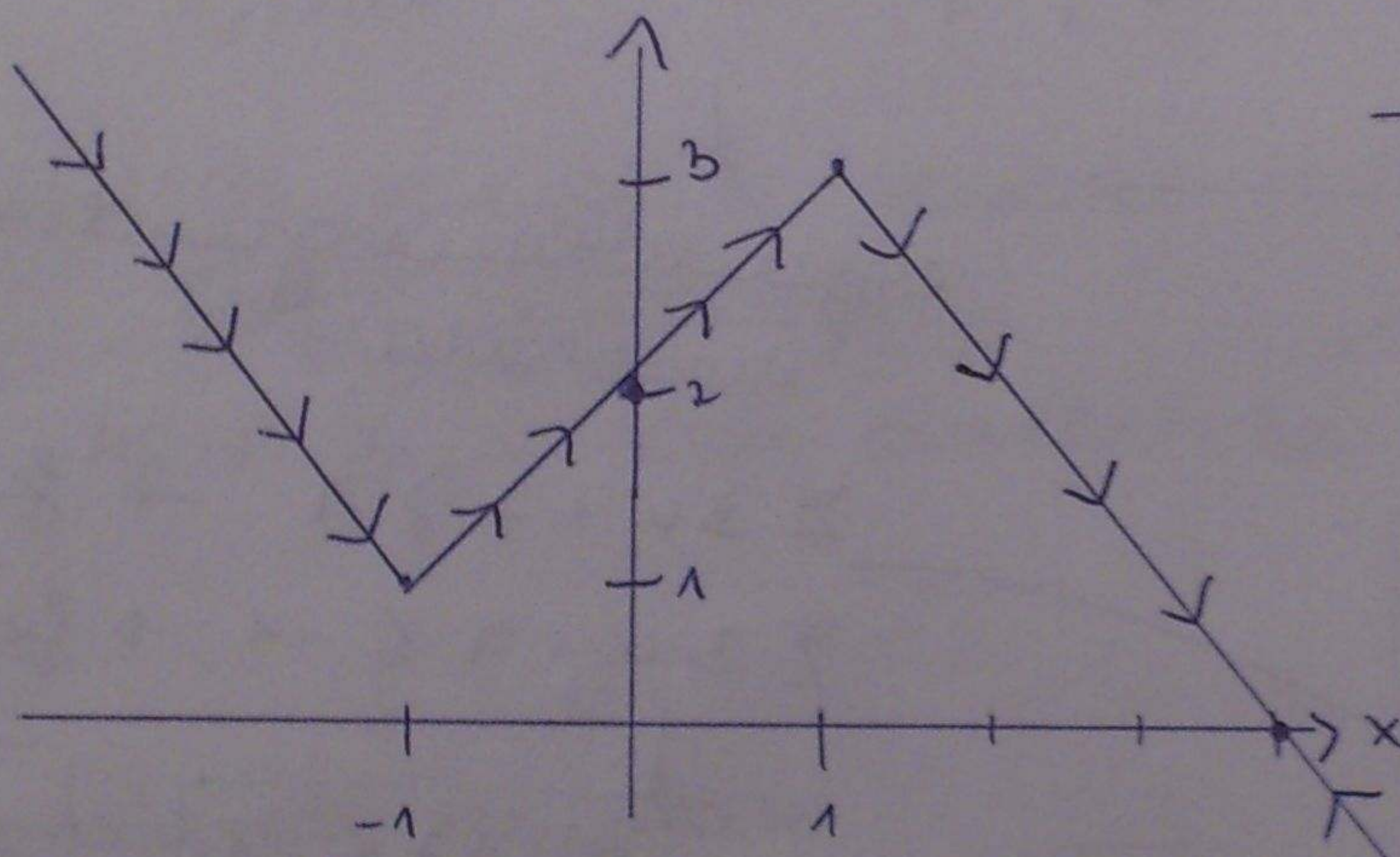
$$u = -1$$

$$1 \cdot (1) + 1 = 2 \rightarrow$$

2-vel
tolunk feljebb

$$1 \cdot (-1) + 1 = 0 \rightarrow 0\text{-val}$$

előtolni



→ $u = +1$ -re → csak
+1 a válasz
a Eimennet
↓
 $x = u - 1$ +1 a
Eimennet ✓ ok

→ Eimennet'si pontok elcsúsznak, hogy melyik fixpontoz jutnak

→ $u = -1$ → Eimennet'si $e' = +1$ → Eimennet'si → +1 ✓ ok

→ $u = -1$ → Eimennet'si → -1 ✓ ok

→ Template tervezés: → csak nem propagáló template

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

egységes
esetben!

→ feltehetően bemenetek milyen mintázatok
ad → pl:

-	w	-
w	B	B
B	w	-

→ ~~pl~~ est a mintázatok
felismeri, illetve
ad feltehető

LP $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

$B = \begin{pmatrix} 0 & b & 0 \\ b & b & b \\ b & b & 0 \end{pmatrix}$

$z = z$

→ ha valamely pixel nem
stabilit $\Rightarrow \emptyset \rightarrow$ don't care!

→ Erőse: B-n hogy tudja el
hogy a többi atomos súlyal stabil!

$\downarrow$
 $b \rightarrow$ ugyanaz a
steretben hogy
eltolja

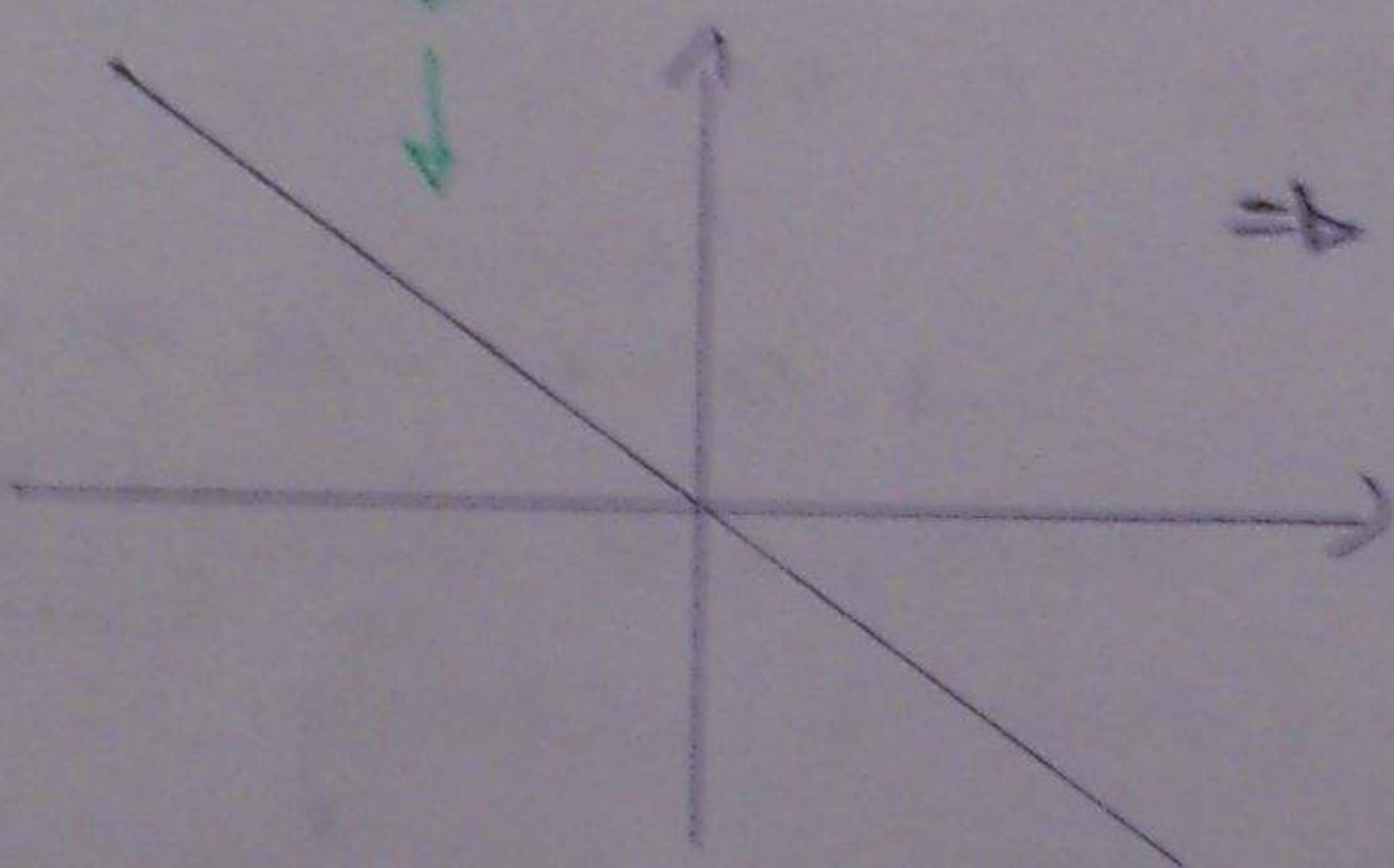
$\downarrow$
csak az előjelre kell

figyelni

Wesetén itt $-b$

→ paraméteresen DP plot:

$x^* = -x + Ay + Bu + z$



$\Rightarrow$ fix pontja mindig $B \cdot u + z$ lesz

$\downarrow$
egyenletrendszer megoldható

ene a
bemenete

	-1	
-1	1	1
1	-1	

$6b + z > 1$

$\sum B \cdot u + z \geq 1 \rightarrow$ feltétel

$\sum B \cdot u + z \leq -1 \rightarrow$ feltétel

$4b + z \leq -1$

	1	
-1	1	1
1	-1	

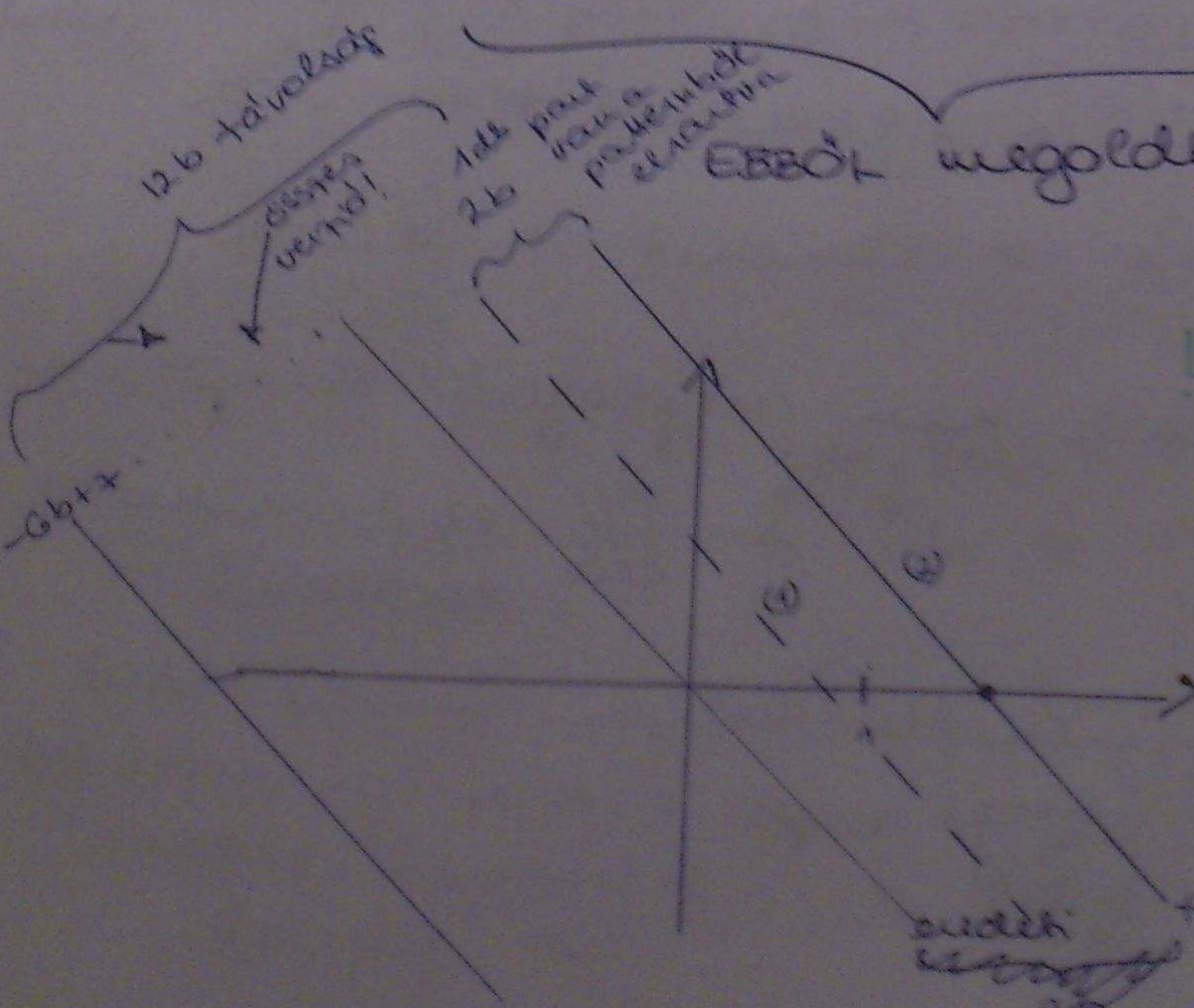
ene a
bemenete

EBBOL megoldható

! 2b! távolság

Legjobb 2 táv.

(2) feltétel feltételét átírva,
 $\Rightarrow$ (1) alatt felírva, a
Ebból távolsága 2b



$$\rightarrow 2b > 2$$

$$b > 1$$

$$b = 4$$

oalastjue!

~~4b+7~~

↳

$$24+7 > 1$$

$$16+7 < -1$$

$$-23 < z < -17 \rightarrow \text{oalastjue!}$$

$$z = -20$$

2015. 04. 17.

5)

CUN
Eam

- az előző analóg, de valamelyen robotstratégia megengedett: pl: 1 elemes megengedett

azotad cell
nem, azaz 1-el és 2-vel
kell el, ott a döntési
hatal!

4b+7, 2b+7 -re
cell felírni

→ stílusátalás template tervezés NEM LÉSZ a 7H-ban!
(csak bináris)

↳ ez kb. 45-50%, a többi elvelet kb. 10 is! Virengzés, szabályok! 1D
2D - game of life!

- mintafelismerés template.

$$A = \begin{matrix} 000 \\ 000 \\ 000 \end{matrix}$$

$$B = \begin{matrix} c & c & c \\ c & b & c \\ c & c & c \end{matrix}$$

$$\rightarrow \text{ha}$$

→ Eimenes → K

$$\rightarrow \text{ha}$$

+ stanszódol törtöt több
mint 3 B → 3 Eimenes

→ egyelőre → K Eimenes

↳ Etféle Eöpp függ a pixelről (b,c)

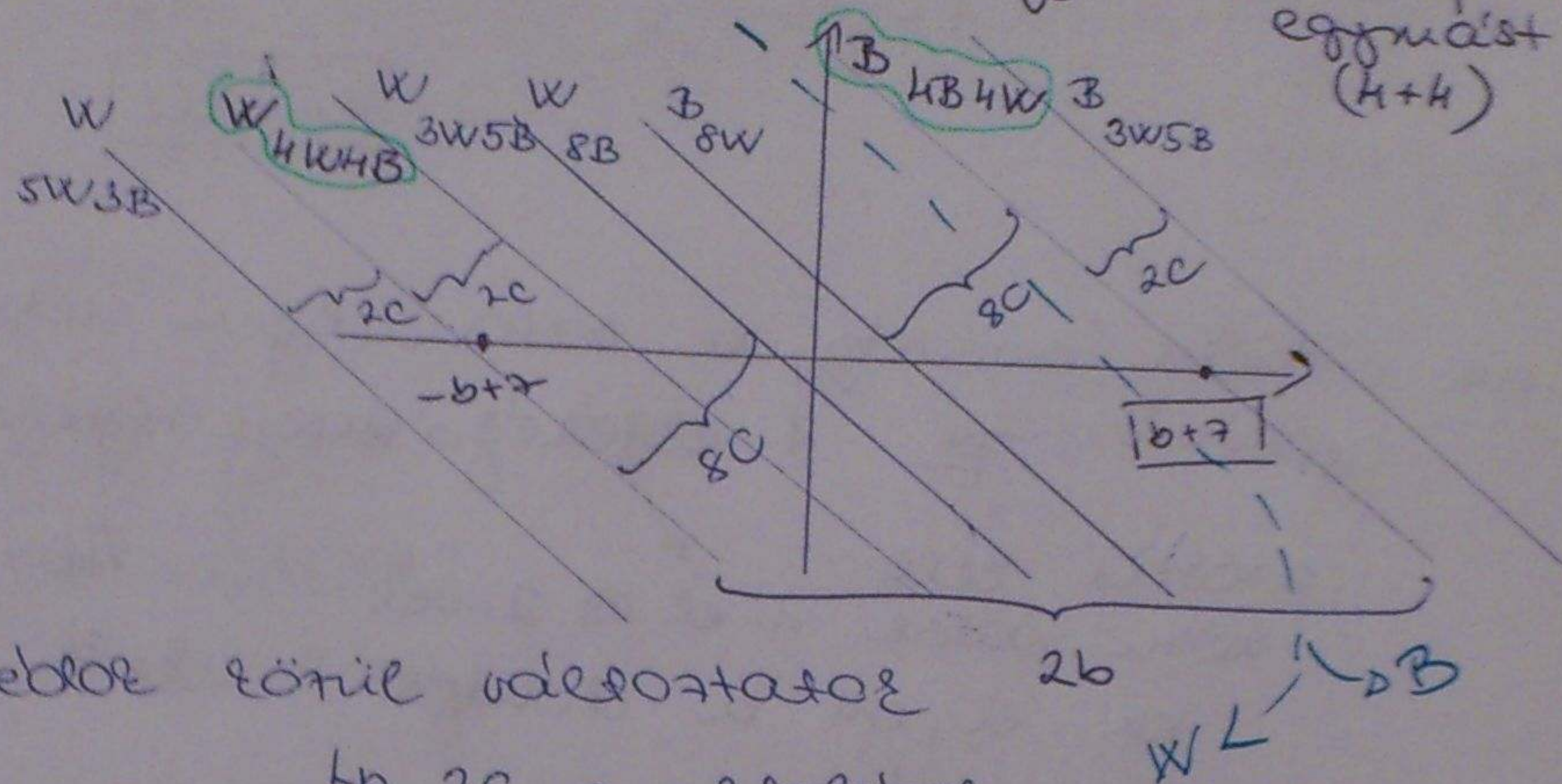
↳ b-től jobban függ!

↳ Eödjunt anal

↳ ugyanígy kell E, ha nem a Eötpstől függ, hanem
másiktól, bizonyultak nem lesz a 7H-ban!

↳ wa: $\mu_{00} = \mathcal{B}$

$100 = B$
 $\downarrow$ stoupsedok
 velkii 100%
 na ziefke
 egymast
 (H+H)
 B HBHW B



Is ha a számokból közül választasz

Lb 2C-s etola'sor

↳ b befolyásolód → ne kapcsolódjanak át → $2b > 16c$
 $\boxed{b > 8c}$

↳ C-selbstöl bei atemung drehen?

↳ itt az a mi valzsi! $\begin{matrix} \$ \\ 3B5W \end{matrix}$ és $\begin{matrix} \$ \\ KBHW \end{matrix}$ között!

$$\downarrow \quad b + 7 \geq 1$$

$$\Rightarrow b - 2c + 7 \leq -1$$

$2c$ triangles $\rightarrow 2c \geq 2$

$$C \geq 1$$

Region $C=3$

$$b > 24$$

leggen $b = 25$

$$\downarrow \quad 25 - 6 + 7 \leq -1 \quad \text{c's} \quad 25 + 7 \geq 1$$

$$-24 \leq z \leq -20 \rightarrow \text{legyen } \underline{z = -22}$$

$$\Rightarrow A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 3 \\ 3 & 25 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

$$Z = -22$$

2015.04.17. 7.)
✓ OK

CNN
& anti

- template network
- stability → felső, alsó korlát
- CNN dinamika
- 1D CA → masalyok, stabilitás, esportasítás → Wolfram
dina,
Vieringruppe

→ fogalmak

- 2D CA → mikrókódok, game of life
- CNN dinamika → matchCNN
→ boundary

→ Evaluáció tml: - korlátos
- stabil?

! - egyértelmű megadása (Picard
Lindelf)
- gapmóv fog, mita
stabil

- CNN-UM → extended cella
→ analóg/logikai cella
→ stb.

+ template network, DP plot!

→ gyakorlatok Eddel's → mint pl. határok is
vold!

→ valószínű megadása matchCNN-
ben pl.