## Minden, amit ma veszünk, csak a pót ZH-ban lesz benne.

Érdemes elsőre átmenni.

## Pót ZH

Csütörtök 10-12 2-502

Jövő héten 10-18 (14-16 0-222)

(This doesn't make any sense to me…)

## Fogadóóra a vizsgaidőszakban

Szerdánként 14-16 0-220 (-21)

## Ismétlés:

## Ismétlés:

* -nek végtelen sok maradéknyelve van. (MN tétel)
* -re nem teljesül a kBH tulajdonság (kBH Lemma)
* …
* …
* …

## Pozitív bizonyíték arra, hogy

* veremautomata
* BNF/EBNF/szintaxisgráf

## Nyelv nem 2-es típusú

nBH lemma nem teljesül rá.

## Példák nem 2-es típusú nyelvre

Dadogós szavak nyelve: Ez 1-es típusú.

Négyzetszám, 2 hatvány hosszúságú szavak nyelve ezek is 1esek.

, de ez -t nem generálja és ez 0-s típusú. Javítsuk 1-esre:

ez már -ben benne van.

nBH lemmával belátjuk, hogy nincs benne -ben.

TFH , amire a 3 feltétel teljesül.

van felbontása

Az összes betű az -ben van.

Válasszuk -t:

Ellentmondás! -nél hosszabb, de csak db betű van benne.

## Minden reguláris kifejezéshez van automata és fordítva

VDA, ↔

## Nyelvi egyenletek

Erre van egy tétel: , akkor és egyértelmű, ha

### Példa – Gauss elimináció

Egyik egyenletből kifejezem az ismeretlent, behelyettesítem a másikba.

## Feladat: Mit ismer fel az automata

automata -ra vonatkozó maradéknyelve:

Nem összekeverendő a maradéknyelvvel, ez két különböző maradéknyelv. (?)



-re vagyunk kíváncsiak, azt hagyjuk a végére.

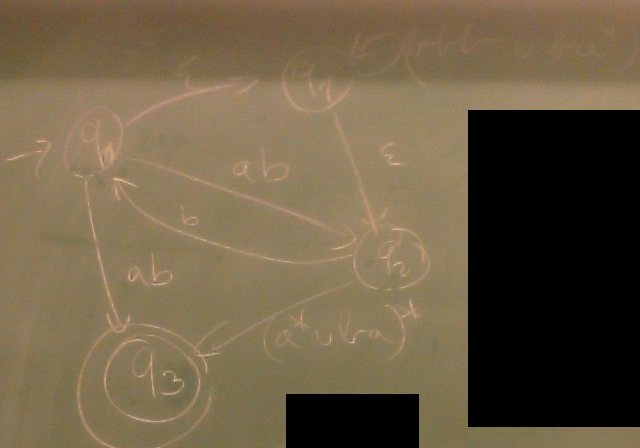
Most mindent az elsőbe, mert tovább nem tudjuk alakítgatni:

Két kör van -ból -ba: és Körözhetünk, amennyit akarunk.

-ból -ba: , és

-ból -ba:

## ϵVNDA és általánosítása



Nem determinisztikus.

### Először: 1 betű az átmenet.

-t elfogadó működés:

### Általánosítása: Több hosszúságú szavakkal is van átmenet.

-t elfogadó működés:

### Általánosítása: Reguláris kifejezésekkel is van átmenet.

Működés:

## Írjuk fel formálisan is: Általánosított szekvenciális automata (ÁSA)

(Hatványhalmazba képez)

véges tartójú, azaz minden állapotra a átmenet üres, véges sok kivétellel.

Mikor fogadja el: …

Átmenet diagramra átfogalmazva: Kezdőállapotból van séta végállapotba, hogy a séta mentén az élcímkéket összeolvasva stimmel.

### Példa: Készítsünk VDA-t -hoz

### Könnyű: ÁSA-t készíteni hozzá

Kezdőállapotból nyíl végállapotba, nyílra írjuk rá az egész kifejezést. Kész.

### Most ϵVNDA-t

vagy

új állapotba majd végállapotba

átmenet új állapotba, ott hurokél -rel, majd átmenet a végállapotba.

Még a csillagok hurokéleit is kéne, de laptopon nehéz.

Összevonási lehetőségek: két ϵ egymás után 1 ϵ lesz, sőt, ha az egyik betű, akkor is elhagyható az ϵ átmenet.

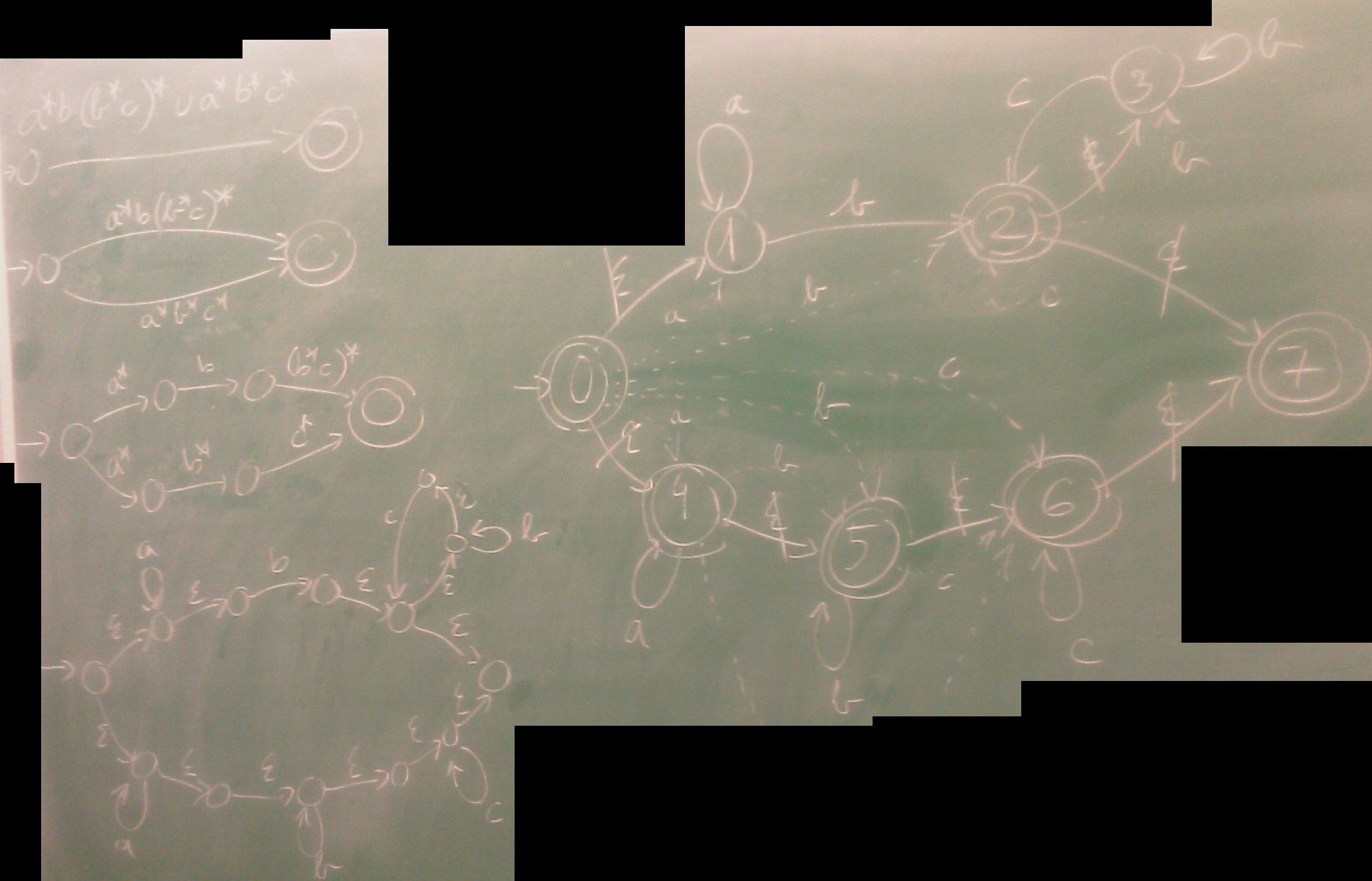
<kép>

### ϵVNDA→VNDA

Szaggatott vonal

Hogy kell: <kép>

Új elfogadó állapotok: Amik tartalmazzák a 7-est.



### VNDA→VDA már tanultuk.

# Gyakorló feladatok

## VDA-t

Honlapon fent van a megoldás

## Beadható: 2 pontért 31-ig:

## Másik irány (Nyelvi egyenletrendszeres): …

honlapon fent van a megoldás

## Beadható 1 pontért 31-ig:

