SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

Fakultet elektrotehnike i računarstva

Predmet: Teorija informacije (34315)

Ak. godina: 2012./2013.

Predavač: doc.dr.sc. Željko Ilić

Jengić, Matej - 0036460424

Sačić, Filip - 0036461052

Sirotnjak, Serđo - 0036460627

Turčić, Alen - 0036457084

Zadatak

/29. listopada 2012./

**Zadatak /zi\_19/:**

Odredite kapacitet kanala sa slike uz nepoznate vjerojatnosti pojavljivanja ulaznog skupa

simbola (*X*).

*Rješenje*:

Iz crteža možemo isčitati matricu uvjetnih vjerojatnosti prijelaza:

Vjerojatnosti ulaznih simbola:

Nematrično množimo da bi se iz matrice uvjetnih vjerojatnosti prijelaza i matrice ulaznih vjerojatnosti dobila matrica združenih vjerojatnosti:

Kada sve to pomnožimo dobijemo matricu združenih vjerojatnosti:

Zbrajanjem stupca u matrici združenih vjerojatnosti dobiju se vjerojatnosti simbola na izlazu:

Entropija izlaza glasi:

Entropija šuma glasi:

Formula za kapacitet kanala :

Kapacitet kanala :