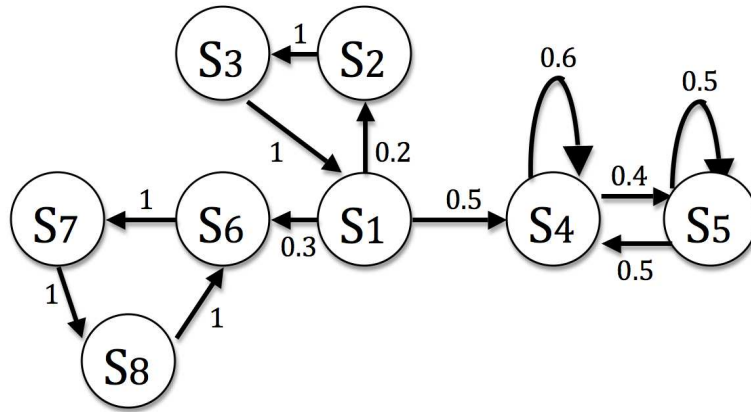


- Trostrana pravilna "kocka" sa oznakama 1, 2 i 3 se baca jedanput. Rezultat koji se dobije određuje koliko ćemo puta bacati novčić. Neka je X slučajna veličina koja označava ishod bacanja kockice, a Y slučajna veličina koja označava koliko puta je dobijeno pismo prilikom bacanja novčića.
 - 3 Odrediti $p_X(x)$ i skicirati njen grafik.
 - 8 Odrediti i upisati u tabelu sve $p_{X,Y}(x,y)$.
 - 3 Odrediti $p_{Y|X}(y|2)$.
 - 4 Odrediti $p_{X|Y}(x|2)$.
- Marketinška kompanija istražuje koliko ljudi jedne populacije ustaje pre 7h ujutru i zbog toga bira određen uzorak ljudi i ispituje ih o njihovim navikama. Na osnovu tog istraživanja formiraće svoju procenu. Neka je X_i slučajna veličina koja ima vrednost 1 ukoliko i -ta osoba iz uzorka ustaje pre 7 sati, a 0 u suprotnom. Uzmimo da je $var(X_i) = \sigma^2$.
 - 5 Koliku maksimalnu vrednost može da ima σ^2 ?
 - 7 Od koliko ljudi je potrebno da se sastoji uzorak da bi Čebiševljeva nejednakost garantovala tačnost procene od ± 0.02 , sa intervalom poverenja od 95%
- Markovljev proces je opisan narednom slikom. Početno stanje je S_1 .



- 2 Odrediti rekurentna stanja.
- 2 Odrediti tranzitna stanja.
- 2 Odrediti periodična stanja.
- 4 Odrediti verovatnoću da proces nikada ne udje u stanje S_5 .
- 5 Izračunati $p_{17}(k)$ za svako $k \in \{1, 2, 3, 4, 5\}$.
- 5 Odrediti verovatnoću da se proces nalazi u stanju S_5 nakon 4 koraka.

Rešenja na TMF-u u Beogradu 01.02.2018.

A grupa

- $p_X(x) = 1/3$ za $\forall x \in \{1, 2, 3\}$
 - c) $Y_{X=2} : \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{2} & \frac{1}{4} \end{pmatrix}$.

Table 1: Raspodela

Y/X	1	2	3
0	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{24}$
1	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{24}$
2	0	$\frac{1}{12}$	$\frac{2}{24}$
3	0	0	$\frac{1}{24}$

d) $X_{Y=2} : \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ \frac{2}{5} & \frac{3}{5} \end{pmatrix}$.

- 1/4
 - $n \geq 12500$

- S_4, S_5, S_6, S_7, S_8
 - S_1, S_2, S_3
 - S_6, S_7, S_8
 - 3/8

e) $p_{17}(1) = 0, p_{17}(2) = 0.3 \cdot 1, p_{17}(3) = 0, p_{17}(4) = 0, p_{17}(5) = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot 1 + 0.3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1$
 f) $p = 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 0.4 + 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 0.5 + 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.5 + 0.5 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 0.4$