

ПРВИ КОЛОКВИЈУМ ИЗ ВЕРОВАТНОЋЕ

21. новембар 2019.

1. Израчунати вероватноћу да производ цифара случајно одабраног четвороцифреног броја буде паран.
2. На столу се налазе две коцкице за игру, једна регуларна, а друга таква да су на њој две јединице, две двојке и две шестике. Играч случајно бира коцкицу и баца је. Ако је добио шестичу, израчунати вероватноћу да је бацио регуларну коцкицу.
3. Дат је закон расподеле случајног вектора  $(X, Y)$ :

$X \setminus Y$	1	2	3
0	$\frac{1}{12}$	$a$	$\frac{1}{12}$
1	$\frac{1}{6}$	$b$	$\frac{1}{6}$

Ако су  $X$  и  $Y$  независне случајне величине, израчунати вероватноћу  $P\{X = 1\}$ .

4. Независне случајне величине  $X, Y$  и  $Z$  имају Пуасонову  $\mathcal{P}(2)$ ,  $\mathcal{P}(4)$  и  $\mathcal{P}(6)$  расподелу, редом. Ако је  $W = X + Y + Z$ , израчунати вероватноћу  $P\{W \leq 2\}$ .
5. Особе Б и Д играју билијар. Вероватноћа да Д победи у једној партији је 0.3. Игра се 13 независних партија и награду осваја играч који има више победа. Написати код у програмском језику  $R$  којим се на основу симулација може приближно израчунати вероватноћа да награду освоји играч Б.