

### Kartkówka 3

gr.1, 15 maja 2019

1. Zmienne  $X, Y, Z$  są niezależne i mają rozkład jednostajny na  $[0, 5]$ . Oblicz  $\mathbf{E}((3X + 2Y + Z)^2|X)$  oraz  $\mathbf{P}(X + Y > 5|Y)$ .
2. Rzucamy kostką do momentu wypadnięcia pierwszej trójki. Niech  $N$  oznacza liczbę rzutów,  $X_i$  wynik  $i$ -tego rzutu, zaś  $S$  sumę wyrzuconych oczek. Oblicz dla  $j > i$ ,  $\mathbf{E}(X_i|N = j)$ ,  $\mathbf{E}(S|N)$  i  $\mathbf{E}S$ .

### Kartkówka 3

gr.2, 15 maja 2019

1. Rzucamy kostką do momentu wypadnięcia pierwszej piątki. Niech  $N$  oznacza liczbę rzutów,  $X_i$  wynik  $i$ -tego rzutu, zaś  $S$  sumę wyrzuconych oczek. Oblicz dla  $j > i$ ,  $\mathbf{E}(X_i|N = j)$ ,  $\mathbf{E}(S|N)$  i  $\mathbf{E}S$ .
2. Zmienne  $X, Y, Z$  są niezależne i mają rozkład jednostajny na  $[-3, 3]$ . Oblicz  $\mathbf{E}((3X + 2Y + Z)^2|Z)$  oraz  $\mathbf{P}(X + Y > 0|X)$ .