

### Kartkówka 3

gr.1, 15 maja 2023

1. Zmienne  $X$  i  $Y$  są niezależne, przy czym  $X$  ma rozkład jednostajny na  $[0, 2]$ , a  $\mathbf{P}(Y = 0) = \frac{2}{3}$ ,  $\mathbf{P}(Y = 4) = \frac{1}{3}$ . Znajdź wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej  $X^2 + 2Y + 1$ .
2. Na pewien egzamin przygotowano 50 pytań. Każdy ze zdających losuje 3 pytania z puli (niezależnie od innych). Znajdź wartość oczekiwaną liczby pytań, które nie zostały wylosowane przez żadną z 15 osób zdających egzamin.

### Kartkówka 3

gr.2, 15 maja 2023

1. Na pewien egzamin przygotowano 60 pytań. Każdy ze zdających losuje 3 pytania z puli (niezależnie od innych). Znajdź wartość oczekiwaną liczby pytań, które nie zostały wylosowane przez żadną z 20 osób zdających egzamin.
2. Zmienne  $X$  i  $Y$  są niezależne, przy czym  $X$  ma rozkład jednostajny na  $[0, 3]$ , a  $\mathbf{P}(Y = 0) = \frac{1}{3}$ ,  $\mathbf{P}(Y = 3) = \frac{2}{3}$ . Znajdź wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej  $2X^2 + Y + 3$ .