




Prawdopodobieństwo i statystyka (klasa VIII)

- 1) W pewnej rodzinie ojciec zarabia 6000 zł, mama zarabia o 25% mniej. Studiujący syn otrzymuje stypendium, które jest $\frac{1}{9}$ zarobków mamy, natomiast dwie młodsze córki nie mają jeszcze żadnych dochodów. Ile wynosi średni dochód na jedną osobę w tej rodzinie?
 - 2) Agata ma z matematyki trzy piątki, dwie czwórki, trójkę i dwie dwójki, natomiast Tomek ma szóstkę, dwie czwórki i dwie dwójki. Które z nich ma lepszą średnią i o ile?
 - 3) Drużyna piłki siatkowej składa się z dwóch dziewcząt o średniej wieku 16 lat i czterech chłopców o średniej wieku 14,5. Jaka jest średnia wieku wszystkich zawodników?
 - 4) W klasie VIII „a” jest 30 uczniów, z czego 60% stanowią dziewczęta. Jakie jest prawdopodobieństwo, że wybierając losowo jednego ucznia, wybierzemy chłopca?
 - 5) Rzucamy dwiema kolorowymi kostkami do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo
 - a) wyrzucenia dwóch oczek na dokładnie jednej kostce?
 - b) wyrzucenia takiej samej liczby oczek na obu kostkach?
 - c) otrzymania sumy oczek równej 6?
 - d) otrzymania iloczynu oczek równego 12?
- 
- 6) W piórniku Uli jest długopis, pióro, trzy ołówki i 10 pisaków. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Ula sięgając do piórnika wybierze ołówek?
 - 7) W portfelu Darka jest 200zł w następujących banknotach – jeden banknot 100zł, jeden 50zł, dwa banknoty 20zł i jeden 10-złotowy. Jakie jest prawdopodobieństwo, że Darek wyciągając losowo jeden banknot będzie mógł nim zapłacić za płytę, która kosztuje 42zł?
 - 8) Rzucamy dwukrotnie kostką do gry w kształcie czworościanu foremnego (patrz obok) i wyniki zapisujemy jako liczby dwucyfrowe. Jakie jest prawdopodobieństwo otrzymania liczby
 - a) większej od 40?
 - b) podzielnej przez 3?
 - c) podzielnej przez 5?
 - d) której suma oczek jest mniejsza od 9?
- 
- 9) Ze zbioru wszystkich liczb trzycyfrowych losujemy jedną liczbę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że otrzymamy liczbę, której suma oczek wynosi 3?
 - 10) Rzucamy trzema monetami – złotówką, dwuzłotówką i pięciozłotówką. Wypisz wszystkie możliwe wyniki tego doświadczenia, a następnie oblicz prawdopodobieństwo
 - a) otrzymania dokładnie trzech orłów.
 - b) wyrzucenia dokładnie dwóch reszek.
- 
- 11) W talii złożonej z dwudziestu czterech kart losujemy jedną kartę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że
 - a) wylosujemy asa?
 - b) wylosujemy kartę koloru czarnego?
 - c) króla lub damę?
 - 12) W loterii liczącej 500 losów jest 15 wygrywających. Kupiono 50 losów, w tym 3 wygrywające. Jakie jest prawdopodobieństwo, że kupując następny los będzie on wygrywający?

ODPOWIEDZI

1) 2200zł

2) Agata ma średnią 3,75, natomiast Tomek 3,6. Agata ma wyższą o 0,15.

3) 15 lat

4) $\frac{2}{5}$

5) a) $\frac{5}{18}$ b) $\frac{1}{6}$ c) $\frac{5}{36}$ d) $\frac{1}{9}$

6) $\frac{1}{5}$

7) $\frac{2}{5}$

8) a) 0,25 b) 0,3125 c) 0 – zdarzenie niemożliwe d) 1 – zdarzenie pewne

9) $\frac{1}{150}$

10) a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{3}{8}$

11) a) $\frac{1}{6}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{3}$

12) $\frac{2}{75}$