Temat 1: Zdarzenia. Działania na zdarzeniach

**Film – Metoda drzewka**

<https://www.youtube.com/watch?v=Lu3s89E71Wc>

Samodzielne opracowanie zadań 4-8( kserówka rozdana na ostatnich zajęciach)

**PODPOWIEDŹ:**

ze zwracaniem- każde losowanie odbywa się z takiej samej puli

bez zwracania- musimy odejmować z puli przy drugim i kolejnym losowaniu to co zostało już wylosowane

Zad.4. W urnie znajdują się 4 kule białe i 6 kul zielonych. Wylosowano 2 kule ze zwracaniem. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania:

1. kul tego samego koloru;
2. kul różnokolorowych;
3. co najwyżej jednej białej

zad.5. Z pojemnika, w którym są dwa losy wygrywające i trzy losy puste, losujemy dwa razy po jednym losie bez zwracania. Oblicz prawdopodobieństwo, że otrzymamy co najmniej jeden wygrywający.

Zad.6. Z pudełka, w którym jest 6 cukierków czekoladowych i 4 krówki losujemy kolejno bez zwracania 2 cukierki. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania:

a) 2 krówek

b) 2 cukierków o różnych smakach?

Zad.7. Z urny zawierającej 8 kul czarnych i 4 białych losujemy kolejno bez zwracania dwie kule. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania:
a) dwóch takich samych kul,
b) dwóch różnych kul,
c) kuli białej, a potem czarnej.

Zad.8. Z pudelka, w którym znajdują sie 4 żarówki wadliwe i sześć dobrych, losujemy kolejno dwa razy po jednej żarówce bez zwracania. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania:
a) co najmniej jednej żarówki wadliwej
b) co najwyżej jednej wadliwej

Temat 2: Prawdopodobieństwo klasyczne

Przypominam wzór:



|A| ilość zdarzeń które nas interesują

|$Ω$| ilość wszystkich możliwych zdarzeń

Zadania do samodzielnego wykonania:

1. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania czwórki na tradycyjnej sześciennej kostce do gry.
2. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania wyższego wyniku nić 4 na tradycyjnej sześciennej kostce do gry.
3. Ze zboru liczb od 1 do 16 losujemy jedną liczbę. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania liczby podzielnej przez 5
4. W wazonie stoi 12 czerwonych i 8 żółtych róż. Oblicz prawdopodobieństwo, że wybierzemy kwiat o kolorze czerwonym.
5. Na loterii jest 40 losów, w tym 4 wygrywające. Losujemy jeden los. Jakie jest prawdopodobieństwo, że przegramy?
6. Ze zbioru {1,2,3…100} losujemy jedną liczbę. Oblicz prawdopodobieństwo otrzymania liczby podzielnej przez 4.
7. W loterii przygotowano 150 losów. Szansa na wygraną przy zakupie jednego losu jest równa 10%. Ile jest losów wygrywających?

Temat 3: Określenie prawdopodobieństwa

Film do tematu:

<https://www.youtube.com/watch?v=SQ-oxZhkp10&feature=youtu.be>



Tabelka, która umożliwi rozwiązanie zadań.

**Zawsze przy podwójnym rzucie kostką |**$Ω$**| = 36**

W zadaniu 1 do tabelki wpisać sumę z obu rzutów czyli poziomo w pierwszym wierszu będzie 2 (bo 1+1),3(bo 1+2),4,5,6.

1. Rzucamy dwiema sześciennymi kostkami do gry. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzeń losowych:

a) suma otrzymanych oczek na obu kostkach jest mniejsza niż 9

b) suma otrzymanych oczek na obu kostkach jest liczbą podzielną przez 3

c) suma oczek na obu kostkach będzie większa od 10

d) suma wyrzuconych oczek jest podzielna przez 4