

Dzień dobry, bardzo proszę zapisać w zeszycie temat nowej lekcji.

Temat: Reguła mnożenia.

Przed wami nowy, ostatni już rozdział – rachunek prawdopodobieństwa, o którym co nieco już wiecie. Potraficie obliczyć prawdopodobieństwo prostego zdarzenia polegającego, np. na rzucie kostką do gry czy monetą.

Na stronie 305 w waszych podręcznikach jest wyjaśnione pojęcie kombinatoryka, proszę zapoznajcie się z nim oraz z przykładami .

Jednym ze sposobów zliczania różnych możliwości do wyboru oraz różnych kombinacji jest reguła mnożenia, którą poznamy na dzisiejszej lekcji.

Uwaga! Wszystko co znajduje się w czerwonych ramkach to notatka, która powinna znaleźć się w waszych zeszytach.

Zapamiętaj!

Reguła mnożenia

Jeżeli wybieramy jedną z n możliwości, a następnie jedną z m możliwości to wszystkich możliwości wyboru jest $n \cdot m$.

Przykład 1

Niech $A = \{1,2,3,4\}$ oraz $B = \{5,6,7\}$. Ile liczb dwucyfrowych można otrzymać, losując cyfrę dziesiątek ze zbioru A natomiast cyfrę jedności ze zbioru B ?

Rozwiązanie:

Mamy 4 możliwe cyfry do wybrania ze zbioru A oraz 3 ze zbioru B.

Zgodnie z zasadą mnożenia jest to: $4 \cdot 3 = 12$.

Odpowiedź: Można otrzymać 12 liczb dwucyfrowych.

Analizując przykład 1 możemy zauważyć, że w tak prostym przykładzie nie trudno jest wypisać wszystkie możliwe liczby dwucyfrowe:

-liczby z 1 na miejscu dziesiąte: 15, 16, 17

-liczby z 2 na miejscu dziesiątek: 25, 26, 27

-liczby z 3 na miejscu dziesiątek: 35, 36, 37

- liczby z 4 na miejscu dziesiątek: 45, 46, 47

Po zliczeniu widzimy, że jest ich 12.

Przeanalizujcie przykład 3 ze strony 307.

Rozwiążmy w zeszycie ćwiczenie:

Ćwiczenie 1.

Ile jest wszystkich liczb trzycyfrowych, które są złożone tylko z cyfr 3,4,5,6?

Rozwiązanie:

Chcemy utworzyć liczby trzycyfrowe, każda taka liczba składa się z:

cyfry setek cyfry dziesiątek cyfry jedności

Na każdym z tych trzech miejsc może stać jedna z cyfr 3,4,5 lub 6.

W związku z tym na miejscu cyfry setek możemy ustawić różne cyfry, czyli mamy cztery możliwości. Podobnie na drugim miejscu (cyfra dziesiątek), też mamy 4 możliwości. Na trzecim miejscu również cztery możliwości.

Stąd, liczba wszystkich liczb trzycyfrowych ułożonych z cyfr 3,4,5,6 jest równa: $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$.

Rozwiąż samodzielnie w zeszycie ćwiczenie 3 ze strony 307.

Uwaga! Napisy to po prostu litery obok siebie, nie muszą to być słowa, które mają sens, np. ABCC, CAAB, BBCA.

29.05.2020r.

Temat: Reguła mnożenia-zadania.

Rozwiążcie w zeszytach samodzielnie zadanie 1 ze strony 307.

Razem rozwiążemy zadanie 2.

Zadanie 2 strona 307

Zastanówmy się ile Kasia ma możliwości spędzenia popołudnia:
kino, teatr, spacer - 3 możliwości.

Teraz zastanówmy się z kim może spędzić popołudnie:
Sama, z Wojtkiem, z Anią, z obojgiem - 4 możliwości.

Liczmy ile jest wszystkich możliwości wyboru:
$$3 \cdot 4 = 12$$

Odpowiedź: Kasia ma 12 możliwości wyboru.

Rozwiążcie samodzielnie w zeszycie zadania: 3, 4, 5 ze strony 307.

Dla chętnych zadanie 9 strona 308.

W razie jakichkolwiek niejasności lub problemów z zadaniami proszę o kontakt, zorganizujemy zajęcia on-line.

Uzupełnioną notatkę z lekcji oraz rozwiązane zadania proszę przesłać do mnie do środy (03.06.2020r.)

Przypominam, że w poniedziałek (01.06.2020r.) odbędzie się test z pola i obwodu koła, symetralnej odcinka i dwusiecznej kąta oraz osi i środka symetrii. Test rozpoczniemy o godzinie 12:30, ponieważ do 12:00 jestem w szkole dla was.

Pozdrawiam

Katarzyna Kosmał ☺