

MATEMATYKA

KLASA 8

ŚRODA 13.05.2020

Dzień dobry, dzisiaj zajmiemy się zagadnieniem reguły mnożenia w zadaniach tekstowych.

Zapiszcie temat: Zastosowania reguły mnożenia – ćwiczenia.

Przeczytajcie ćwiczenie 1.

a) książkę lub płytę

Zastanówmy się ile mamy możliwości. Możemy wybrać książkę spośród 7 tytułów książek i płytę spośród 5 tytułów płyt. Zatem razem mamy $7 + 5 = 12$ możliwości.

Odp. Maciek może wybrać prezent na dwanaście sposobów.

b) książkę i płytę.

Mamy wybrać jednocześnie i płytę i książkę.

<u>książka</u>	<u>płyta</u>
----------------	--------------

Na 7 sposobów możemy wybrać książkę, a płytę na 5.

<u>7</u>	<u>5</u>
książka	płyta

Teraz mnożymy te liczby $7 \cdot 5 = 35$.

Odp. Maciek może wybrać prezent na 35 sposobów.

Przeczytajcie teraz ćwiczenie 2.

Mamy wybrać owoc i sok.

<u>owoc</u>	<u>sok</u>
-------------	------------

Owoc możemy wybrać z 4 możliwości, a sok z 6 możliwości.

<u>4</u>	<u>6</u>
owoc	sok

Teraz musimy te liczby pomnożyć $4 \cdot 6 = 24$.

Pozostała nam jeszcze dodatkowo do wyboru sałatka. Można ją wybrać na 5 sposobów.

Dodajemy wszystkie możliwości $24 + 5 = 29$.

Odp. Łącznie Hania ma 29 możliwości.

Przeczytajcie teraz ćwiczenie 3.

Mamy wybrać dwie kulki lodów z 7 możliwości. I tutaj pojawia nam się zasadnicza różnica pomiędzy dwoma poprzednimi ćwiczeniami a pomiędzy tym ćwiczeniem. W ćwiczeniu 1 mieliśmy wybrać jedną książkę ze zbioru książek i jedną płytę ze zbioru płyt. Zatem wybieraliśmy możliwości z dwóch różnych zbiorów. Teraz będziemy dwukrotnie wybierać z tego samego zbioru, więc po pomnożeniu będziemy musieli podzielić na dwa. Dlaczego? Bo kolejność przy takim wyborze nie jest ważna, tzn. nie rozróżniamy dwóch różnych par takich jak lody cytrynowo-czekoladowe i lody czekoladowo-cytrynowe.

Mamy wybrać dwie kulki gałki lodów.

Pierwszą kulkę lodów wybieramy z 7 możliwości.

7 _____

Drugą kulkę lodów wybieramy już tylko z 6 możliwości (nie możemy wybrać tego smaku, który wybraliśmy przy pierwszej kulce lodów).

7 6

Wymnażamy te liczby i dzielimy przez 2.

$$\frac{7 \cdot 6}{2} = \frac{42}{2} = 21$$

Odp. Dwie kulki lodów o różnych smakach możemy wybrać na 21 sposobów.

Przeczytajcie teraz ćwiczenie 5.

Mamy policzyć ile jest wszystkich liczb naturalnych zawierających pięć cyfr.

Jakimi cyframi mogą rozpoczynać się liczby dwucyfrowe? 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 Jedynej cyfry, której nie możemy wybrać to zero. Zatem na pierwszym miejscu może się znaleźć 9 cyfr.

9 _____

Na wszystkich pozostałych miejscach mogą znajdować się wszystkie cyfry łącznie z zerem czyli 10 cyfr.

9 10 10 10 10

Wymnażam te liczby i otrzymuję $9 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 90000$.

Odp. Liczb pięciocyfrowych jest 90000.

Przeczytajcie teraz ćwiczenie 6 oraz ramkę czy wiesz, że...

Mamy policzyć ile jest liczb trzycyfrowych palindromicznych.

— — —

Na pierwszym miejscu może się znaleźć 9 cyfr (wszystkie bez zera), na drugim miejscu wszystkie cyfry.

9 10 —

Na ostatnim miejscu musi znaleźć się dokładnie taka sama cyfra jak na miejscu pierwszym, więc mamy tylko jedną możliwość.

9 10 1

Wymnażamy te liczby i otrzymujemy $9 \cdot 10 \cdot 1 = 90$.

Odp. Liczb trzycyfrowych palindromicznych jest 90.

Przeczytajcie teraz ćwiczenie 7.

Mamy policzyć ile jest liczb trzycyfrowych podzielnych przez 5.

— — —

Liczba jest podzielna przez 5, gdy na końcu znajduje się 5 lub 0. Zatem na końcu mogą znajdować się 2 cyfry.

— — 2

Na pierwszym miejscu mamy 9 możliwości (bez zera), a na drugim miejscu 10 możliwości.

9 10 2

Wymnażamy te liczby $9 \cdot 10 \cdot 2 = 180$.

Odp. Liczb trzycyfrowych podzielnych przez 5 jest 180.

Zróbcie pod tematem **zadania 1, 2, 3 ze strony 315** oraz **zadanie 4, 5, 6 ze strony 316**.

CZWARTEK 14.05.2020

Zapiszcie dzisiejszy temat: Rachunek prawdopodobieństwa – zadania.

Pod tematem zróbcie zadania 7, 8, 9 ze strony 316 oraz Czy już umiem ze strony 317.

PIĄTEK 15.05.2020

Zapiszcie dzisiejszy temat: Reguła mnożenia – utrwalenie.

Pod tematem rozwiążcie poniższe zadania a następnie prześlijcie je do mnie w terminie do 17.05.2020. Pamiętajcie o pełnych obliczeniach w zadaniach.

Zadanie 1. Rzucamy jednocześnie kostką i monetą. Ile różnych wyników możemy otrzymać?

Zadanie 2. Klaun ma trzy buty lewe i pięć prawych. Na ile sposobów może wybrać z tego zestawu jedną parę, złożoną z lewego i prawego buta?

Zadanie 3. W busie jest 9 miejsc dla pasażerów. Do pustego busa wsiadają kolejno: Karol, Jacek i Marek. Na ile sposobów mogą zająć miejsca w tym busie?

Zadanie 4. Ile jest liczb trzycyfrowych, których:

a) cyfra dziesiątek jest nieparzysta, a cyfra jedności – parzysta,

b) cyfra dziesiątek jest parzysta, a cyfra jedności jest nieparzysta?

Zadanie 5. Ile jest liczb dwucyfrowych, w których cyfra dziesiątek jest większa od 3, a cyfra jedności jest mniejsza od 8?

Zadanie 6. Marek ma 6 klocków jednakowej wielkości, każdy innego koloru. Wybiera kolejno klocki i buduje wieżę, stawiając jeden na drugim. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F jeśli zdanie jest fałszywe.

Wieżę zbudowaną z trzech klocków, Marek może zbudować na 6 sposobów.	P	F
Wieżę z 5 klocków Marek może zbudować na dwa razy więcej sposobów niż czterech.	P	F