

dzielenie przez mieszczczenie

MATEMATYKA

W KLASACH 1-3

poradnik metodyczny dla nauczycielek i nauczycieli



Metody wprowadzania mnożenia i dzielenia

Praktyczne
porady

Przydatne
podpowiedzi

Jak wybierać
pomoce

Można dzielić:

- ✓ na ileś równolicznych zbiorów
- ✓ po ileś i określać liczbę zbiorów
- ✓ liczbę przez liczbę
- ✓ a też całość na równej wielkości części

wprowadzanie pojęcia

DZIELENIE PRZESZ

MIESZCZENIE

Dzielenie jest czwartym działaniem arytmetycznym, jakie dzieci poznają w edukacji wczesnoszkolnej. Uważane jest za najtrudniejsze - zarówno dla dzieci, jak i dla nauczycieli/nauczycielek, organizujących dzieciom doświadczenia w tym zakresie.

Powodów tego jest kilka. Są one związane z różnorodnością sytuacji, które opisujemy działaniem dzielenia. Można dzielić:

na ileś równolicznych zbiorów,
po ileś i określać liczbę zbiorów,
 liczbę **przez liczbę**,
 a też **całość na** równej wielkości **części**.



Najpierw wprowadza się dzielenie przez mieszczczenie, które o wiele łatwiej przedstawić na ilustracji, w zadaniu proponowanym dzieciom

Przedstawimy sposoby wprowadzania pojęcia dzielenia przez mieszczczenie oraz dzielenia przez podział na poziomie działania na konkretach oraz działania na wyobrażeniach. Są różne opinie, co do tego czy najpierw wprowadzać dzielenie przez podział czy dzielenie przez mieszczczenie. Strategie używane do rozwiązania zadań, w których **zbiór jest dzielony na części** (**dzielenie przez podział**) są opanowywane w młodszy wiek niż te, które są dzieleniem przez mieszczczenie. Już przedszkolaki radzą sobie z rozdzieleniem cukierków, kredek czy klocków po równo pomiędzy kilkoro kolegów lub koleżanek. Z drugiej strony dzielenie przez podział jest bardzo trudne do zilustrowania w podręcznikach i zeszytach ćwiczeń. Dlatego najczęściej, najpierw wprowadza się dzielenie przez mieszczczenie, które o wiele łatwiej przedstawić na ilustracji, w zadaniu proponowanym dzieciom.

Dzielenie przez mieszczzenie

dzielimy obiekty „po kilka“

Na przykład 8 ciastek.

Rozkładamy je na talerze po 4.

Ilu potrzebujemy talerzy?

Podzieliśmy ciastka „po 4“.

Dzielenie przez podział

dzielimy obiekty na kilka równolicznych grup

Na przykład 8 ciastek

Rozkładamy je po równo na dwa talerze.

Ile będzie ciastek na jednym talerzu?

Podzieliśmy ciastka na 2 równoliczne zbiory.

Język którego używamy do opisu działań na konkretach i wyobrażeniach powinien opisywać to co robią dzieci, na przykład

*10 kredek rozdzieliliśmy po równo do 2 kubków,
w każdym kubku jest 5 kredek.*

Użycie takiego opisu powinno być związane z działaniami arytmetycznymi, np.

$$10 : 2 = 5 \text{ oraz } 2 \cdot 5 = 10.$$

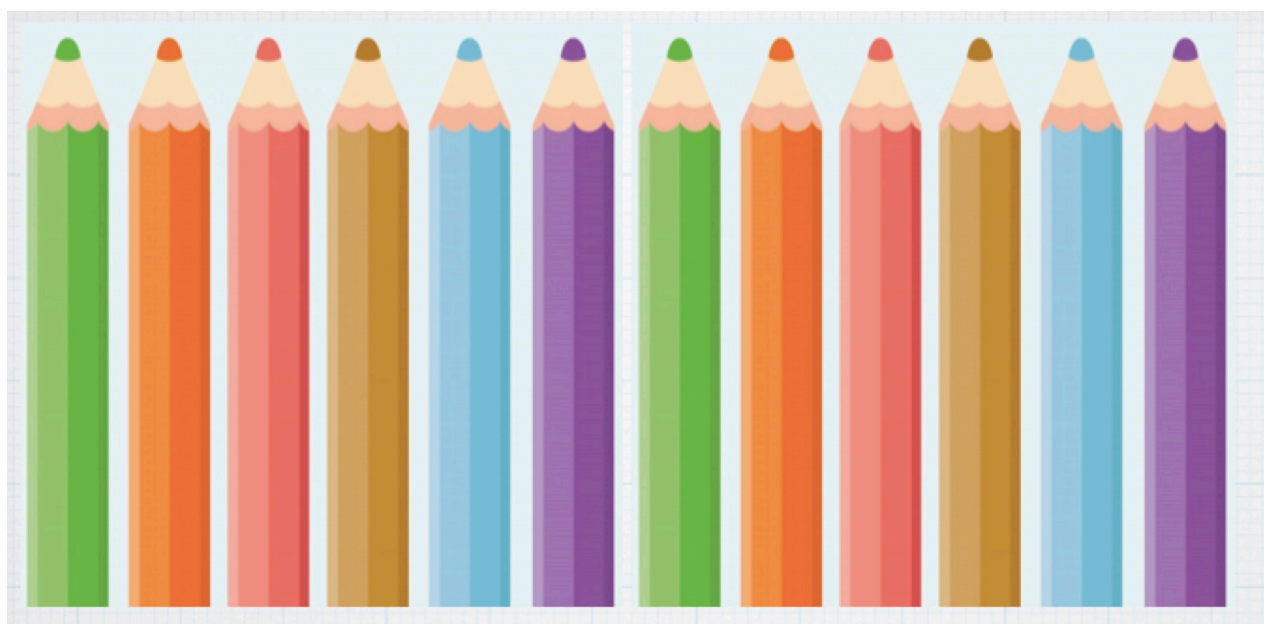
Pokażemy model wprowadzenia dzielenia przez mieszczzenie.

Korzystamy z kredek i kubeczków. Najlepiej stosować różnorodne liczmany (klocki, kasztany, patyczki, guziki, figurki zwierząt, ziarna fasoli, nakrętki itp.), które można rozkładać w różne miejsca (do kubeczków, na talerzyki, do pętli, na kartki, do pudełek itp.).

Ważne jest aby każde dziecko samodzielnie doświadczyło:

- ✓ sytuacji dzielenia po ileś,
- ✓ nazwało to co robi słowami,
- ✓ a potem zapisało w postaci działania dzielenia.

Kiedy ucząc się dzielenia, dzieci posługują się rysowaniem, ważne jest, żeby były to proste rysunki (kółka, kreski, kropki). Rysowanie nie może stanowić dla dziecka problemu.



Dzieci wyjmują 12 kredek.

Rozdzielą je po 4 do kubeczków. Ile będą potrzebować kubeczków?

Dzieci sprawdzają - rozdzielają kredki do kubeczków.

Skomentuj:

Dwanaście kredek rozdzieliliście po 4 do kubeczków.

Potrzebowaliście 3 kubeczków.

Zapiszemy to tak: $12 : 4 = 3$.

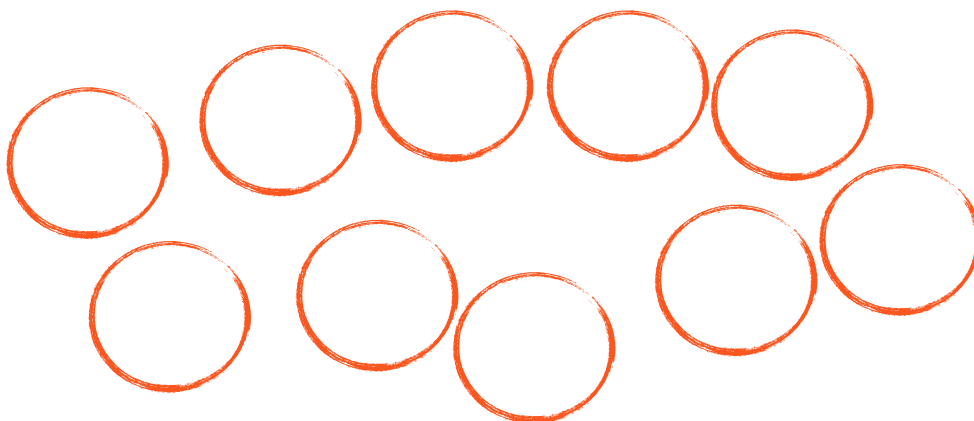
Dwanaście podzielić po 4 równa się 3.

Zaproponuj dzieciom inne, podobne działania. Rozdzielają przedmioty po ileś, zapisują właściwe działanie dzielenia.

wprowadzanie pojęcia DZIELENIE PRZEZ MIESZCZENIE

z zastosowaniem rysowania

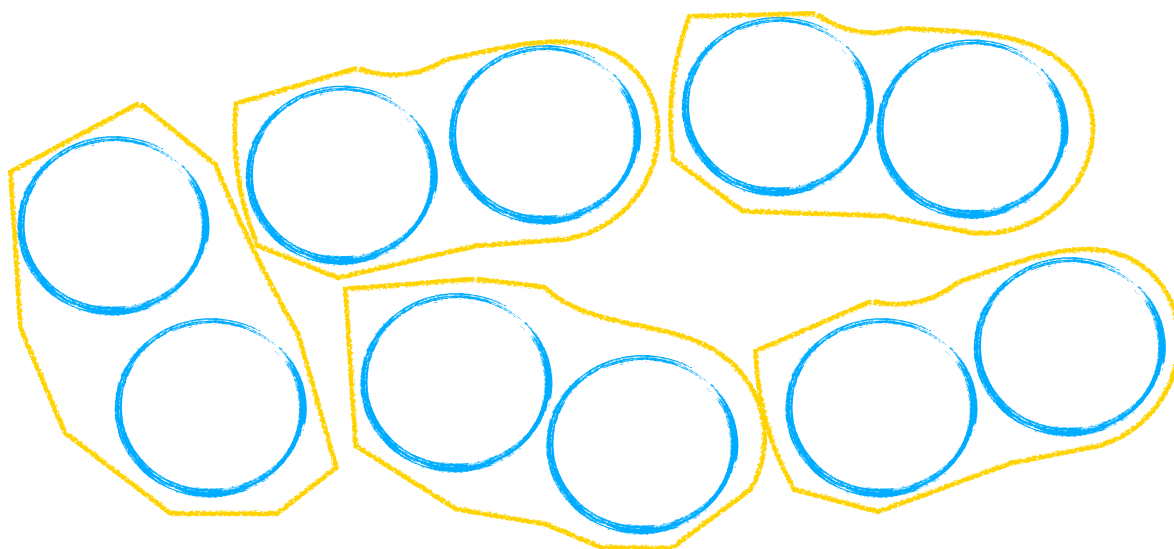
Dzieci rysują 10 kółek.



Zaproponuj:

Podzielimy 10 po 2. Rozdzielcie kółka w pętle - po 2 kółka w każdej pętli.

Ciekawe, ile pętli narysujecie?



Policzcie ile pętli narysowaliście.

Zapisz działanie dzielenia: **$10 : 2 = 5$**

Przeczytaj: *Dziesięć podzielić po 2 równa się 5.*

Zaproponuj wiele podobnych zadań: dzieci rysują, zapisują działanie, odczytują działanie.

Warsztaty dla nauczycielek i nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej

zamów do **Twojej szkoły**
na www.berdo.org

W programie szkolenia:

- Przygotowanie dzieci do uczenia się mnożenia i dzielenia
- Wprowadzanie pojęć mnożenia i dzielenia zgodnie z procedurą od konkretnego, przez wyobrażenia po symbole.
- W jaki sposób pomóc dzieciom zrozumieć własności mnożenia i dzielenia?
- Zero w mnożeniu i dzieleniu.
- Geometryczna interpretacja mnożenia.
- Mnożenie i dzielenie jako działania wzajemnie odwrotne.
- Prawo przemienności mnożenia.
- Dzielenie z resztą.
- Różne strategie mnożenia i dzielenia.
- Różne tabliczki mnożenia
- Jak nauczyć dziecko mnożenia na palcach
- Sprytnie sposoby na mnożenie:

MNOŻENIE i DZIELENIE krok po kroku

Tabliczka mnożenia

Wprowadzanie pojęć

Gry i zabawy

Własności działań

Stosowanie mnożenia i dzielenia