

Agnieszka Łubkowska

NAUKA

liczenia

narysowała Joanna Kłos

$$15 - 7 =$$



NASZA KSIĘGARNIA



Nauka liczenia zawiera wskazówki dla rodziców oraz interesujące ćwiczenia i zabawy, które ułatwią dziecku opanowanie podstaw liczenia.

Prawie każdy uczeń na początku nauki liczenia potrzebuje metod multisensorycznych oraz opierających się na myśleniu konkretnym, a nie abstrakcyjnym. Dzięki ćwiczeniom z tej książki dziecko poszerzy swoje kompetencje, wykorzystując wszystkie zmysły. Jednocześnie warto zadbać o poprawę w innych obszarach myślenia logiczno-matematycznego.

Trzeba pamiętać, że aby rozwiązać zadanie, dziecko musi umieć czytać ze zrozumieniem, znać znaczenie pojęć matematycznych oraz zasady niezbędne do wykonania danego zadania. Podręcznik ten podpowiada, jak w sposób interaktywny i przystępny objaśniać pojęcia i wyrażenia występujące w zadaniach z treścią: „więcej”, „mniej”, „suma”, „różnica”, „iloraz”, „iloczyn”, „odjąć”, „dodać”, „wynik”, „parzysty”, „nieparzysty”.

Całość jest podzielona na 5 części: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie i różności matematyczne, w których oswajamy dziecko z ułamekami, odczytywaniem godziny na zegarze, szacowaniem długości. Aby wykonywać nawet podstawowe operacje obliczeniowe, uczeń musi umieć się skoncentrować. Dlatego przedstawiamy tu lubiane przez dzieci i młodzież ćwiczenia obniżające napięcie i sprzyjające skupieniu.

Znajomość liczb i wielkości to podstawa, dzięki której później można sprawnie radzić sobie z obliczeniami. Większość uczniów potrafi liczyć po kolei, ale pamięciowe wymienianie następujących po sobie liczb nie oznacza, że dziecko rozumie, jakie wielkości się za nimi kryją. A przecież niezmiernie ważne jest, aby potrafiło powiązać liczbę z wartością, którą ona reprezentuje. Czasem proces ten wymaga wielu ćwiczeń. Dlatego większość zadań tu zawartych została tak skonstruowana, aby przeprowadzić dziecko od myślenia opartego na konkretach do myślenia abstrakcyjnego. Dopiero współgranie tych wszystkich umiejętności daje możliwość sprawnego posługiwania się liczbami.

Agnieszka Łubkowska

Odejmowanie z przekraczaniem progu dziesiątkowego – fasolki

Te równania to jedno z większych wyzwań dla dziecka uczącego się liczyć. Aby otrzymać prawidłowy rezultat równania, potrzeba sporej koncentracji, więc przejdź do tego typu równań dopiero wtedy, gdy dodawanie z przekraczaniem progu dziesiątkowego oraz odejmowanie bez przekraczania progu idą dobrze.

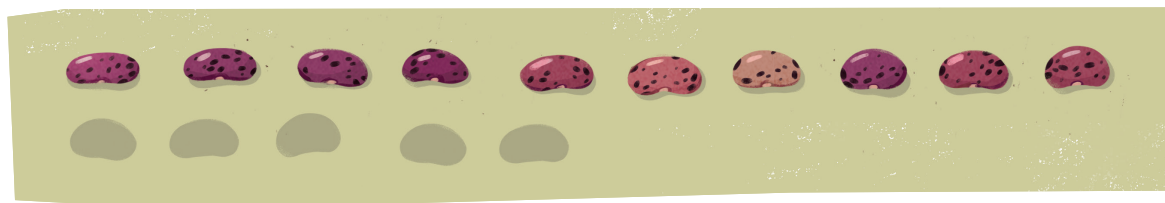
Przygotuj 50 fasolek.

Pierwsze równanie wygląda tak:

$$15 - 5 = \dots\dots\dots$$

dla dziecka

Ułóż 15 fasolek w 2 rzędach, tak aby w jednym była pełna dziesiątka. Upewnij się, że jest prawidłowa liczba fasolek, licząc dwójkami. Zabierz 5 fasolek z dolnego rzędu i wpisz wynik do równania.



Następnie napisz:

$$15 - 7 = \dots\dots\dots$$

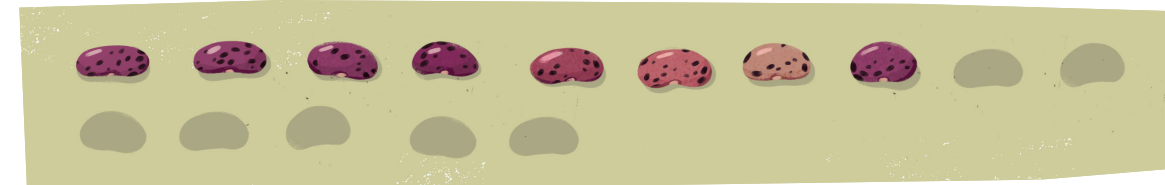
Ułóż fasolki w ten sam sposób.

dla rodzica

Wytłumacz dziecku: „Ponieważ nie da się odjąć 7 fasolek od 5 z dolnego rzędu, musisz naruszyć dziesiątkę, aby je zabrać. Zabierz 7 z dziesiątki. Dodaj teraz do siebie fasolki, które pozostały w obu rzędach, i wpisz wynik.



Możesz też zastosować drugi sposób: po ułożeniu fasolek poproś dziecko o zabranie 5 fasolek z rzędu jedności i 2 z dziesiątki. Poproś o wpisanie wyniku.



Pozwól dziecku zdecydować, który sposób woli. Sprawdźcie to na kilku kolejnych prostych przykładach. Gdy dziecko radzi sobie z odejmowaniem w ramach 20, przejdźcie stopniowo do 30, 40 itd.

Mnożenie na paluszkach

Uczymy się mnożyć na konkretach. Wielu dzieciom pamięciowa nauka tabliczki mnożenia sprawia trudność, a jej efekty bywają nietrwałe.

Warto wtedy zastosować metodę grupowania na konkretnych przedmiotach.

Mogą to być jednokolorowe koraliki, kasztany lub paluszki.

WAŻNE! Aby skutecznie przeprowadzić to ćwiczenie, dziecko musi sprawnie dodawać w ramach 100.

dla rodzica

Kup kilka paczek paluszków. Możecie też z dzieckiem nazbierać 100 średniej wielkości kasztanów lub zrobić 100 kulek z plasteliny bądź modeliny.

Przygotuj również 10 jednakowych szklanek lub innych pojemników.

Zacznij naukę mnożenia od małych wartości.

Poproś dziecko o napisanie na kartce:

$$2 \cdot 3 = \dots\dots\dots$$

Wyjaśnij dziecku, jakie obrazy kryją się za mnożeniem: jedna z cyfr oznacza, ile mamy szklanek, a druga – ile jest paluszków w każdej z nich.

Umieść po 3 paluszki w 2 szklankach. Poproś dziecko o dodanie w myślach paluszków do siebie i zapisanie wyniku w równaniu.

Przy kolejnych przykładach dziecko zarówno zapisuje równanie, jak i wkłada odpowiednią liczbę paluszków do odpowiedniej liczby szklanek.

Na początek zróbcie w ten sposób równania na 2 i 3.

W kolejnych dniach przejdźcie do wyższych cyfr, zawsze używając grupowania.

dla dziecka

Zapisz podyktowane przez rodzica równanie. Weź odpowiednią liczbę szklanek i paluszków. Policz w głowie, ile jest ich razem.

Wpisz wynik w równaniu.



Mnożenie przez 9

Mnożenie przez 9 na konkretach za pomocą dodawania elementów w grupach może nastęrczać dziecku nieco trudności ze względu na poziom komplikacji. Oto ćwiczenie, dzięki któremu łatwo dochodzimy do rezultatu bez zliczania grup.

dla rodzica

Wyjaśnij dziecku: „Kiedy musimy pomnożyć liczbę przez 9, wystarczy pomnożyć ją przez 10 i od wyniku odjąć tę właśnie liczbę.

Przykład:

$$2 \cdot 9 \text{ obliczamy tak:}$$

$$2 \cdot 10 = 20 \quad \blacktriangleright \quad 20 - 2 = 18 \quad \blacktriangleright \quad 2 \cdot 9 = 18$$

$$3 \cdot 9 \text{ obliczamy tak:}$$

$$3 \cdot 10 = 30 \quad \blacktriangleright \quad 30 - 3 = 27 \quad \blacktriangleright \quad 3 \cdot 9 = 27$$

dla dziecka

Oblicz kolejne przykłady:

$$4 \cdot 9 = \dots\dots\dots$$

$$5 \cdot 9 = \dots\dots\dots$$

$$6 \cdot 9 = \dots\dots\dots$$

$$7 \cdot 9 = \dots\dots\dots$$

$$8 \cdot 9 = \dots\dots\dots$$

$$9 \cdot 9 = \dots\dots\dots$$



Kamyki na stole

Ćwiczenie oparte na konkretnych przedmiotach. Pozwala dziecku zrozumieć, czym jest dzielenie i jak dojść do prawidłowego rezultatu, dzieląc na grupy.

dla rodzica

Do tego ćwiczenia potrzeba sporego stołu, 100 gładkich kamyczków o podobnej wielkości oraz 10 plastikowych talerzyków.

Zapisz kilka prostych przykładów dzielenia, np.:

$$10:2= \dots\dots\dots \quad 20:4= \dots\dots\dots \quad 15:3= \dots\dots\dots$$

$$9:3= \dots\dots\dots \quad 30:3= \dots\dots\dots \quad 12:2= \dots\dots\dots$$

dla dziecka

Aby rozwiązać pierwszy przykład, przysuń do siebie 10 kamyczków.

Musisz je podzielić przez 2. Wyobraź sobie, że kamyki to cukierki.

Przychodzi do ciebie gość, bierzesz dwa talerzyki, dla siebie i dla niego.

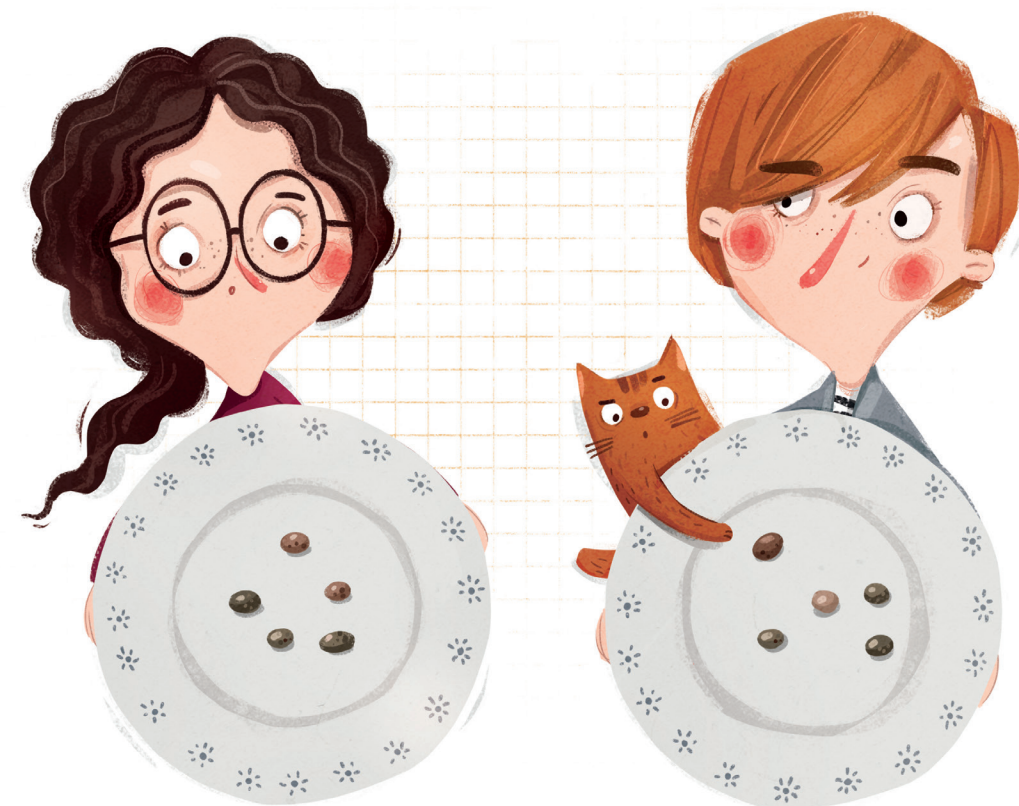
Każdy z was musi dostać taką samą liczbę cukierków.

Ile cukierków znajdzie się na każdym talerzyku? Wynik wpisz do równania.

Rozwiąż resztę zadań w ten sam sposób.

dla rodzica

Stopniowo pracujcie na coraz trudniejszych przykładach, najpierw na rzeczywistych przedmiotach, a po pewnym czasie przejdźcie do liczenia w wyobraźni. Poproś dziecko, aby wyobraziło sobie, że kładzie odpowiednią liczbę kamyczków na odpowiednią liczbę talerzyków, a następnie wpisało wynik do równania.



Odległość

dla rodzica

Za pomocą centymetra lub miarki budowlanej pokaż dziecku, ile to jest 1 metr.

dla dziecka

1 metr to bardzo duży krok dorosłego człowieka.
Spróbuj zrobić taki krok!
A teraz, używając kroków, sprawdź,
ile metrów ma twój pokój wzdłuż i wszerz.
A ile metrów może mieć szkolna sala gimnastyczna,
łazienka lub balkon?



 Wydawnictwo
NASZA KSIĘGARNIA
www.naszaksięgarnia.pl

02-868 Warszawa, ul. Sarabandy 24c
tel. 22 643 93 89, 22 331 91 49, faks 22 643 70 28
e-mail: naszaksięgarnia@nk.com.pl

Dział Handlowy
tel. 22 331 91 55, tel./faks 22 643 64 42
Sprzedaż wysyłkowa: tel. 22 641 56 32
e-mail: sklep.wysylkowy@nk.com.pl www.nk.com.pl

Książkę wydrukowano na papierze Lux Cream 90 g/m² wol. 1,8.

ZING

Redaktor prowadzący *Katarzyna Lajborek*
Opieka redakcyjna *Magdalena Korobkiewicz*
Korekta *Ewa Mościcka, Malwina Łozińska*
Redaktor techniczny, DTP *Paweł Nowicki*

ISBN 978-83-10-13082-2

PRINTED IN POLAND

Wydawnictwo „Nasza Księgarnia”, Warszawa 2018 r.
Wydanie pierwsze
Druk: Zakład Graficzny COLONEL, Kraków