JOLLY HEAP® | Think Hard *Play Soft*

JOLLYHEAP® NUMO 24 I NUMO 100

Matematyka bez kartek i ekranu

EDUKACJA

TERAPIA

SALE ZABAW



Zeszyt ćwiczeń Numo

Matematyka z miękkimi klockami

Ten zeszyt jest dla tych, którzy mają już klocki Numo, i dla tych, którzy dopiero je poznają.

Chcieliśmy pokazać, że matematykę można wziąć do ręki, w przedszkolu i w klasach 1–3. Zebraliśmy ćwiczenia z liczb, działań, porównywania i zadań z treścią. Przedszkolaki poznają w nich cyfry, ich kolejność i pierwsze dodawania, a uczniowie klas 1–3 dziesiątki i setki, mnożenie i dzielenie.

Dziecko bierze cyfrę do ręki, układa z klocków działanie, a gdy się pomyli, przestawia klocek. Buduje wieżę z równań, gra w sklep i szuka w rzędzie brakującej liczby. Cyfry i znaki działań są wyhaftowane na sześcianach, więc to, co na kartce jest abstrakcją, tutaj daje się przestawić i poprawić.

Każda strona podaje cel ćwiczenia, jego przebieg w części „Jak grać?" i korzyści edukacyjne. Trudność, wielkość grupy i tempo dopasuj do dzieci.

Numo
24 lub 100 klocków



Numo 24



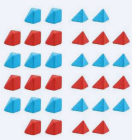
Numo 100



Basic
100 klocków



Joy
150 klocków



Extra
16 lub 32 klocki



Medium
50 klocków

Wszystkie zestawy JollyHeap można ze sobą łączyć. Kto ma już inny nasz zestaw, dołoży do niego klocki Numo. Przy klockach z różnych zestawów patrz na wyhaftowany napis JollyHeap: czerwony łączy się z niebieskim.

Te same klocki służą też do budowania, do kącika wyciszenia i do zabawy ruchowej. Matematyka to tylko jedno z ich zastosowań.

Życzymy udanych zajęć i takiej matematyki, do której dzieci wracają same.

Zespół JollyHeap

1 Zbuduj równanie

Ćwiczy podstawowe działania arytmetyczne i logiczne myślenie poprzez zabawę magnetycznymi klockami.



Jak grać?

Dzieci na zmianę **łączą klocki z liczbami i symbolami**, tworząc poprawne równania matematyczne.

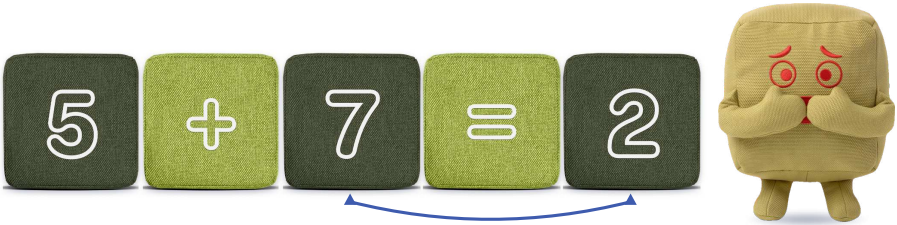
Dzieci mogą budować poziomo na podłodze lub pionowo jako „matematyczną wieżę".
Świetna zabawa na każdym etapie nauki: od prostego dodawania dla młodszych dzieci, po odejmowanie, mnożenie i dzielenie dla starszych.

Korzyści edukacyjne:

- Wzmacnia rozumienie podstawowych działań
- Zachęca do współpracy i czekania na swoją kolej
- Wspiera motorykę małą i łączenie obrazu z matematyką
- Sprawia, że abstrakcyjna matematyka staje się widoczna i namacalna

2 Znajdź błąd

Wzmacnia rozumowanie matematyczne, spostrzegawczość oraz umiejętność wykrywania błędów poprzez aktywne rozwiązywanie zadań.



Jak grać?

Nauczyciel buduje **równanie matematyczne z celowym błędem.**

Zadaniem dzieci jest wypatrzyć błąd i poprawić go, wymieniając lub przestawiając klocki.
Dzieci mogą pracować samodzielnie, w parach lub zespołowo, omawiając, dlaczego równanie jest błędne i jak je naprawić.

Korzyści edukacyjne:

- Rozwija krytyczne myślenie i logikę matematyczną
- Zachęca do komunikacji i rozumowania
- Utrwala rozumienie podstawowych działań
- Zamienia błędy w wartościowe chwile nauki

3 Konstruktor liczb

Rozwija intuicję matematyczną, uczy budowy liczb oraz ich porównywania poprzez zabawę klockami.

Jak grać?

Dzieci łączą klocki, aby utworzyć **największą lub najmniejszą możliwą liczbę:**



Dostosuj poziom trudności:

- Młodsze dzieci pracują na liczbach jednocyfrowych (1–9).
- Starsze mogą używać dziesiątek i setek.

Korzyści edukacyjne:

- Rozwija rozumowanie logiczne i matematyczne
- Rozwija porządkowanie i rozumienie kolejności liczb
- Zachęca do współpracy i twórczego rozwiązywania problemów
- Rozwija intuicję matematyczną oraz uczy budowy liczb

4 Magiczny wynik

Pomaga zrozumieć relacje między liczbami i rozwija elastyczność myślenia poprzez szukanie różnych dróg do tego samego wyniku.

Jak grać?

Nauczyciel podaje **liczbę docelową.** Dzieci używają klocków, aby utworzyć jak **najwięcej działań, których wynikiem jest ta liczba:**



Dzieci mogą pracować samodzielnie, w parach lub grupowo, porównując swoje pomysły i sprawdzając, na ile różnych sposobów można uzyskać ten sam wynik.

Korzyści edukacyjne:

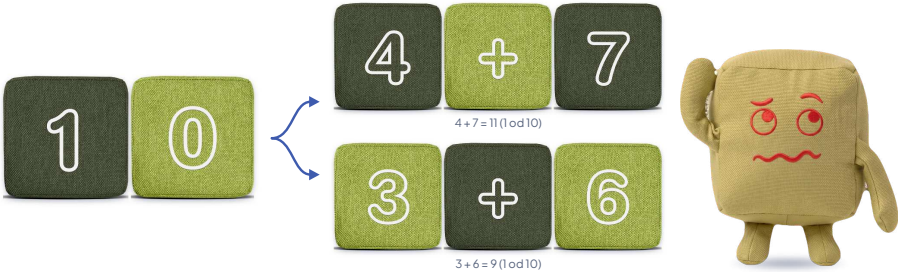
- Ćwiczy budowanie układów i porównywanie ich
- Zachęca do kreatywnego rozwiązywania problemów
- Buduje pewność w wykonywaniu działań
- Wspiera dyskusję i pracę zespołową

5 Najbliżej 10

Ćwiczy dodawanie i odejmowanie, rozwijając umiejętność szacowania i myślenia strategicznego.

Jak grać?

Dzieci losują lub wybierają klocki z liczbami, a potem układają z nich działanie, którego **wynik ma być jak najbliższy 10.**



Dzieci mogą rywalizować samodzielnie lub w parach, na zmianę układając swoje równanie najbliższe 10.

Korzyści edukacyjne:

- Rozwija intuicję matematyczną i uczy szybkiego szacowania
- Utrwala wiedzę o dodawaniu i odejmowaniu
- Zachęca do myślenia strategicznego i podejmowania decyzji
- Wspiera zdrową rywalizację i współpracę

6 Zrównoważ równanie

Wzmacnia rozumienie działań arytmetycznych, równości i logicznego myślenia poprzez uzupełnianie równań.

Jak grać?

Dzieci otrzymują równania z brakującymi liczbami lub znakami działań. Muszą uzupełnić luki, **aby równanie było poprawne.**



brakująca liczba to 7



Klocki można układać poziomo lub pionowo, a dzieci mogą pracować samodzielnie, w parach lub w małych grupach.

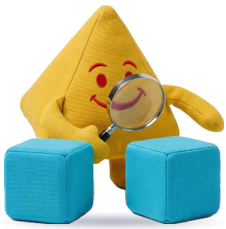
Korzyści edukacyjne:

- Rozwija rozwiązywanie problemów i krytyczne myślenie
- Utrwala rozumienie równości i działań arytmetycznych
- Zachęca do współpracy i dyskusji
- Sprawia, że abstrakcyjne pojęcia matematyczne stają się namacalne

7 Matematyczny detektyw

Uczy logicznego myślenia, radzenia sobie z problemami i rozumienia działań matematycznych dzięki wciągającej zabawie w detektywa.





Jak grać?

Nauczyciel **układa równanie z jednym brakującym znakiem działania.**

Dzieci wcielają się w „matematycznych detektywów" i muszą odgadnąć brakujący znak (+, −, ×, ÷), aby równanie było poprawne.

Korzyści edukacyjne:

- Wzmacnia rozumienie działań arytmetycznych
- Zachęca do logicznego myślenia i analitycznego rozumowania
- Wspiera współpracę i dyskusję
- Uczy szukania zależności, która wiąże elementy równania

8 Starcie liczb

Rozwija intuicję matematyczną, uczy porównywania liczb oraz logicznego myślenia poprzez praktyczną zabawę.

Jak grać?

Dzieci używają klocków do porównywania (>, <, =), aby porównać dwie liczby i **umieścić między nimi właściwy znak.**





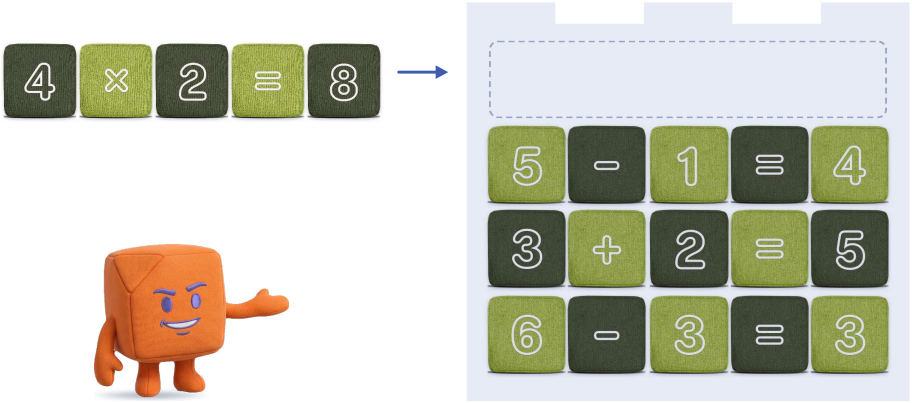
Dzieci mogą pracować samodzielnie, w parach lub w małych grupach, na zmianę stawiając sobie wyzwania z nowymi kombinacjami liczb.

Korzyści edukacyjne:

- Utrwala rozumienie znaków większości, mniejszości i równości
- Rozwija logiczne myślenie i intuicję matematyczną
- Zachęca do współpracy i dyskusji
- Zamienia abstrakcyjne pojęcia matematyczne w angażującą zabawę

9 Matematyczna wieża

Ćwiczy działania arytmetyczne, porządkowanie oraz wyobraźnię przestrzenną w praktyczny, twórczy sposób.



Jak grać?

Dzieci budują pionowe równania z magnetycznych klocków z liczbami i znakami działań, **układając je w „matematyczną wieżę”.**

Wieża rośnie, gdy dzieci dokładają kolejne równania jedno na drugim, sprawdzając zarówno umiejętności matematyczne, jak i równowagę.

Korzyści edukacyjne:

- Utrwala umiejętności arytmetyczne i porządkowanie
- Rozwija motorykę małą i koordynację ręka-oko
- Zachęca do współpracy i pracy zespołowej
- Łączy naukę liczenia z budowaniem stabilnej konstrukcji

10 Gra w sklep

Ćwiczy dodawanie, odejmowanie i podstawowe pojęcia o pieniądzach poprzez pełną wyobraźni praktyczną zabawę.

Jak grać?

Dzieci używają klocków z liczbami jako monet, aby „kupować" przedmioty. Tworzą **równania odpowiadające łącznej cenie przedmiotów.**





Cena: 10



3 + 4 + 3 = 10

Gra w sklep to świetny trening matematyczny. Dzieci na zmianę kupują i sprzedają, układając działania, aby **zapłacić lub wydać resztę.**
Rzucają sobie nawzajem wyzwania, tworząc coraz to nowe kombinacje liczb i dbając o to, by rachunki zawsze się zgadzały.

Korzyści edukacyjne:

- Utrwala naukę liczenia i intuicję matematyczną
- Wprowadza podstawowe pojęcia o pieniądzach i transakcjach
- Zachęca do kreatywności, zabawy w role i współpracy
- Sprawia, że matematyka staje się prosta do zrozumienia, bliska codzienności i ciekawa.

11 Magnetyczne zdanie

Rozwija pracę zespołową, intuicję matematyczną i umiejętność budowania równań poprzez wspólną zabawę.



Jak grać?

Każde dziecko trzyma jeden klocek z liczbą lub znakiem działania. **Dzieci współpracują ze sobą, aby wspólnie ułożyć całe, poprawne działanie.**

Zanim dzieci ułożą lub zaprezentują gotowe działanie, muszą ze sobą rozmawiać i współpracować, aby upewnić się, że wynik się zgadza.

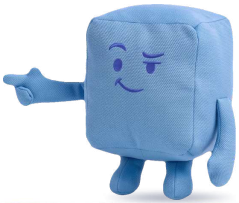
Korzyści edukacyjne:

- Zachęca do pracy zespołowej i komunikacji
- Utrwala rozumienie działań arytmetycznych
- Wspiera umiejętności społeczne wraz z nauką matematyki
- Utrwala naukę liczenia

12 Tęcza liczb

Wzmacnia rozpoznawanie liczb, porządkowanie oraz dostrzeganie wzorów poprzez praktyczną zabawę.

Jak grać?



Dzieci układają po kolei wszystkie klocki z liczbami od 0 do 9, tworząc kolorową „tęczę cyfr".



Warianty:
Układanie ciągu liczb parzystych: 0, 2, 4, 6, 8
Układanie ciągu liczb nieparzystych: 1, 3, 5, 7, 9

Zabawa świetnie sprawdza się w pojedynkę, w parach lub w większej grupie. Dzieci mogą też dokładać klocki ze znakami matematycznymi, by układać proste działania wzdłuż tęczy.

Korzyści edukacyjne:

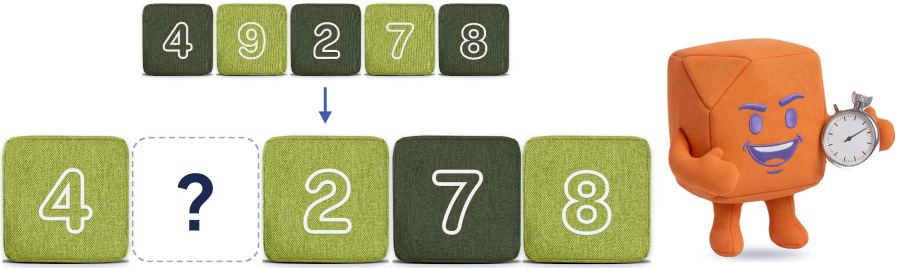
- Utrwala kolejność liczb i umiejętność liczenia
- Rozwija dostrzeganie wzorów i logiczne myślenie
- Zachęca do współpracy i dyskusji
- Zamienia trudną teorię w kolorową, namacalną i wciągającą naukę

13 Zgadnij, czego brakuje

Rozwija pamięć, spostrzegawczość i rozpoznawanie liczb poprzez praktyczną, pełną zabawy naukę.

Jak grać?

1. Nauczyciel lub jedno dziecko układa kilka klocków z liczbami w rzędzie.
2. Po chwili jeden klocek zostaje ukryty lub zabrany.
3. Dzieci muszą **odgadnąć, której liczby brakuje.**



Zabawa świetnie sprawdza się w pojedynkę lub w grupie, a dzieci mogą na zmianę ukrywać klocki, żeby reszta próbowała je odgadnąć.

Korzyści edukacyjne:

- Wzmacnia pamięć i spostrzegawczość
- Utrwala rozpoznawanie liczb i porządkowanie
- Zachęca do skupienia, uważności i logicznego myślenia
- Uczy odczytywania układów jako całości

14 Tajny kod

Wzmacnia rozwiązywanie problemów, logiczne myślenie i umiejętności arytmetyczne poprzez twórczą zabawę.

Jak grać?

Nauczyciel **podaje warunek lub zasadę dla równania**, na przykład:

- Suma musi wynosić 12
- Wynik musi być liczbą parzystą

Następnie dzieci używają klocków z liczbami i znakami działań, aby tworzyć równania zgodne z zasadą.
Na przykład, gdy zasadą jest „suma = 12”:



Dzieci mogą pracować samodzielnie, w parach lub w grupach, aby zobaczyć, ile różnych rozwiązań uda im się odkryć.

Korzyści edukacyjne:

- Rozwija rozwiązywanie problemów i logiczne rozumowanie
- Utrwala rozumienie działań arytmetycznych
- Zachęca do kreatywności i szukania wielu rozwiązań
- Przekłada trudny świat cyfr na prostą, angażującą i pełną radości zabawę.

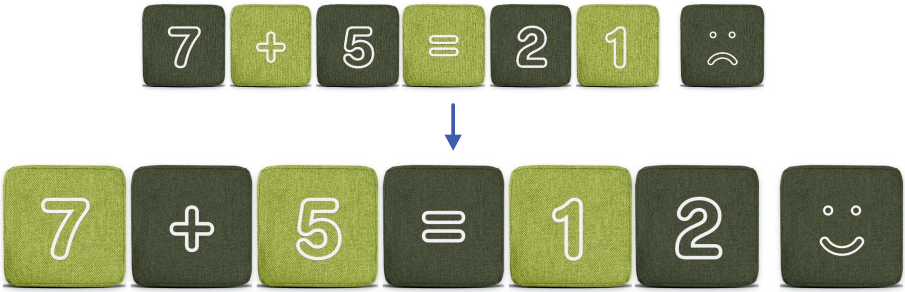
15 Przestaw jeden klocek

Analiza błędu i ocena prawdziwości zdania matematycznego. Ćwiczenie na uważność, nie na szybkość.

Jak grać?



Nauczyciel układa działanie, które jest **fałszywe.** Dzieci oceniają je, stawiając obok klocek z buźką: „:)" gdy zdanie jest prawdziwe, „:(" gdy fałszywe. Potem zadanie właściwe: **popraw wynik, przestawiając albo obracając dokładnie jeden klocek.**



Tutaj: wystarczy zamienić miejscami cyfry wyniku, z 21 zrobi się 12.

Dzieci mogą pracować samodzielnie, w parach lub w grupach, aby zobaczyć, ile różnych rozwiązań uda im się odkryć.

Korzyści edukacyjne:

- Uczy sprawdzania wyniku zamiast przyjmowania go na wiarę
- Wprowadza ocenę prawdy i fałszu jako osobną umiejętność
- Wymusza uzasadnienie, gdy naprawa jednym ruchem jest niemożliwa
- Rozwija myślenie przestrzenne oraz wyobraźnię geometryczno-operacyjną poprzez modyfikację elementów

16 Największa i najmniejsza

Wartość pozycyjna cyfry. Te same cyfry, dwie skrajnie różne liczby w zależności od kolejności.

Jak grać?

Każda grupa losuje trzy klocki z cyframi. Zadanie: ułożyć **największą możliwą liczbę**, a pod nią **najmniejszą z tych samych cyfr.** Między nimi dzieci stawiają klocek ze znakiem większości.
Potem grupy porównują swoje największe liczby i ustawiają je w szereg od najmniejszej do największej.





Pytanie na koniec, które robi całą robotę: **dlaczego największa cyfra musi stanąć z lewej strony?**

Korzyści edukacyjne:

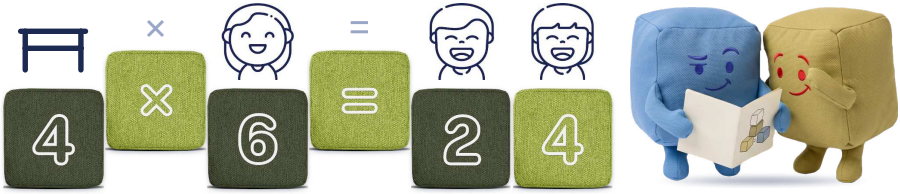
- Utrwala, że pozycja cyfry decyduje o wartości liczby
- Ćwiczy porównywanie liczb i zapis znakami większości i mniejszości
- Wprowadza porządkowanie zbioru liczb w szereg
- Rozwija umiejętność tworzenia (konstruowania) największych i najmniejszych liczb z danego zestawu cyfr.

17 Zadanie z treścią

Zamiana opisu na działanie. To najczęstsza trudność w klasach 1–3: dziecko umie liczyć, ale nie wie, co ma policzyć.

Jak grać?

Nauczyciel czyta krótkie zadanie, na przykład: **„W sali są 4 stoliki, przy każdym siedzi 6 dzieci. Ile dzieci jest w sali?”** Grupa nie odpowiada ustnie. **Grupa układa z klocków działanie**, które prowadzi do odpowiedzi, a dopiero pod nim wynik. Liczy się poprawne działanie, nie sama liczba.



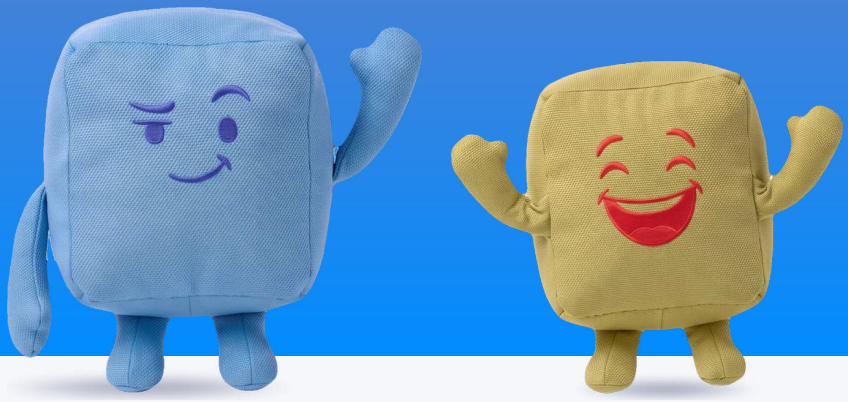
Warto celowo przeczytać zadanie, które kusi złym działaniem, np. „o 6 więcej” kontra „6 razy więcej” i porównać, co ułożyły różne grupy.

Korzyści edukacyjne:

- Ćwiczy budowanie modelu matematycznego z opisu słownego
- Oddziela zrozumienie zadania od samego rachunku
- Uczy rozróżniania sformułowań „o ile więcej” i „ile razy więcej”
- Pozwala nauczycielowi zobaczyć sposób myślenia, a nie tylko odpowiedź

JOLLY HEAP®

Think Hard
Play Soft



OBSERWUJ NAS

JollyHeap · info@jollyheap.com · www.jollyheap.com