Rozdział V Nauka pomiaru przez zabawę z klockami

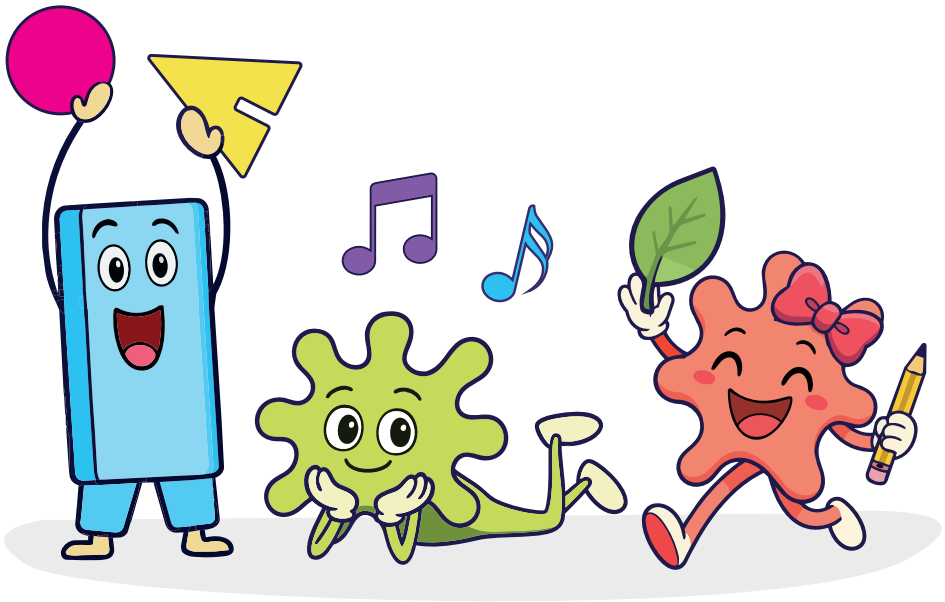
W edukacji przedszkolnej niezwykle ważne jest, aby dzieci mogły uczyć się poprzez działanie i bezpośrednie doświadczenie. Jednym z obszarów, który doskonale rozwija się dzięki aktywnościom manualnym, jest umiejętność dokonywania pomiarów – zarówno długości, wysokości, jak i odległości.

Dzieci w wieku przedszkolnym nie posługują się jeszcze formalnymi jednostkami miary. Zamiast tego uczą się porównywać przedmioty i oceniać „więcej", „mniej", „dłuższy", „krótszy" itp. Klocki są doskonałym narzędziem do takich działań – mają powtarzalny kształt i rozmiar, są kolorowe i zachęcają do eksperymentowania. Dzięki nim dziecko może w sposób naturalny i intuicyjny poznawać podstawy pomiaru.

Zabawy zawarte w tym rozdziale pozwalają dzieciom m.in.:

- porównywać długości i wysokości konstrukcji,
- mierzyć przedmioty za pomocą klocków jako jednostek nieformalnych,
- szacować i sprawdzać wyniki pomiarów,
- rozumieć, czym jest odległość w kontekście ich własnych doświadczeń.

Poprzez angażującą zabawę dzieci nie tylko rozwijają kompetencje matematyczne, ale również uczą się precyzji, uważności oraz logicznego myślenia. Wprowadzając pomiar w zabawie, budujemy fundamenty do przyszłego rozumienia pojęć matematycznych i naukowych.



ZABAWA 1 ZBUDUJ TAK DŁUGIE JAK...

CEL: Porównywanie długości.

POTRZEBNE ELEMENTY:
Klocki – w szczególności łączniki proste i walce.

PRZEBIEG:
1. Dzielimy dzieci na kilkuosobowe grupy
2. Każdej z grup przydzielamy jeden wymiar (np. mówimy "szerokość stolika", "wysokość krzesła"
3. Dzieci budują z klocków (łącząc walec, łącznik prosty, walec itd.) „miarkę" równej długości danego wymiaru
4. Dzieci porównują: która miarka jest najdłuższa, a która najkrótsza?

WARIANTY: Zbudowane miarki można przeliczyć np. na długości butów, łokci.

ZABAWA 2 KLOCKOWY WĄŻ

CEL: Mierzenie długości za pomocą jednostki nieformalnej (klocka).

POTRZEBNE ELEMENTY: Klocki, sznurki o różnej długości lub taśma papierowa wyklejona na podłodze o różnej długości.

PRZEBIEG: Dzieci przykładają kolejne klocki do sznurka, by sprawdzić jego długość.
Liczą, ile „klocków" mierzy sznurek.

WARIANTY:
- Za pomocą klocków można zmierzyć odległość od stolika do drzwi
- Pomysł na zdjęcie/wyzwanie klasowe

ZABAWA 3 KTÓRY JEST WYŻSZY

CEL: Porównywanie wysokości konstrukcji.

POTRZEBNE ELEMENTY: Klocki.

PRZEBIEG: Każde dziecko buduje konstrukcje z określonej ilości klocków.
Porównują wysokości i ustawiają wieże od najniższej do najwyższej.

WARIANTY:
- Dzieci same wybierają ilość klocków i potem porównują wyniki.

ZABAWA 4 ILE KLOCKÓW POTRZEBA?

CEL: Szacowanie i sprawdzanie.

POTRZEBNE ELEMENTY:
Klocki, przedmioty do zmierzenia (np. szafka, drzwi, krzesło)

PRZEBIEG: Dzieci w grupach zgadują, ile walców potrzeba, by łącząc je za pomocą łączników zbudować wieżę na wysokość np. krzesła.
Następnie sprawdzają poprzez układanie.

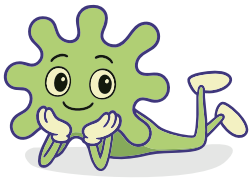
WARIANTY: Dzieci zgadują w parach i porównują, kto był bliżej.
Dzieci szacują jak dużą wieżę należy zbudować by dotknąć nią framugi drzwi / sufitu.
Pomysł na wyzwanie pod zdjęcie.

ZABAWA 5 POMIAR RUCHU

CEL: Obserwacja i pomiar zmiany położenia.

POTRZEBNE ELEMENTY: Klocki z zębatkami, platformy.

PRZEBIEG: Dzieci budują linię zębatek i zaznaczają, gdzie zaczyna się ruch.
Po uruchomieniu mechanizmu dzieci obserwują, jak daleko „dotarł" ruch.
Mierzenie liczby zębatek, przez które przeszła energia.



WARIANTY:
Porównanie dwóch linii: która przekazuje ruch dalej?.

ZABAWA 6 KTO DALEJ SIĘGNIE?

CEL: Szacowanie odległości i porównywanie zasięgu.

POTRZEBNE ELEMENTY: Łączniki proste i krzyżaki, walce.

PRZEBIEG: Dzieci budują „patyk" z klocków i starają się, by sięgało jak najdalej (np. od brzegu stołu) aż się nie "złamie".
Mierzą długość ramienia, licząc ilość klocków.
Porównują, które ramię sięga najdalej.

WARIANTY:
- Dzieci budują najdłuższy patyk trzymając go wspólnie tak, by się nie przerwał.
- Pomysł na zdjęcie klasowe

ZABAWA 7 POMIAR ŚCIEŻKI

CEL: Mierzenie długości drogi.

POTRZEBNE ELEMENTY:
Klocki,
taśma malarska lub sznurek ułożony w linii.

PRZEBIEG: Na podłodze układamy krętą ścieżkę.
Dzieci układają obok klocki, by zmierzyć jej długość.
Liczą klocki potrzebne do przebycia trasy.
Dzieci mogą skakać wzdłuż trasy obunóż bądź na jednej nodze.

WARIANTY: Dzieci samodzielnie w grupach wyklejają trasę na podłodze i układają wzdłuż niej klocki.

ZABAWA 8 KLOCKOWY CIĘŻAR

CEL: Wstęp do pojęcia masy i porównywania „ciężaru"

POTRZEBNE ELEMENTY: Zestaw klocków, z którego będą korzystać wspólnie wszystkie dzieci (np. wysypane na dywanie), sznurek i wieszak do zbudowania wagi, platformy, które będą "szalkami" w wagach

PRZEBIEG: Dzieci porównują masę dwóch zestawów klocków – np. 3 zębatki i 5 zębatek.
Obserwują, który zestaw jest cięższy, i zastanawiają się dlaczego.

WARIANTY:
Próba zrównoważenia dwóch zestawów o różnej liczbie klocków. (np. mamy trzy koła zębate – ile walców musimy ułożyć z drugiej strony, by ich masa była taka sama

Zdjęcie wizualizacji wagi z platform i klocków.

ZABAWA 9 METR KLOCKOWY

CEL: Tworzenie własnej jednostki miary.

POTRZEBNE ELEMENTY: walce i łączniki.

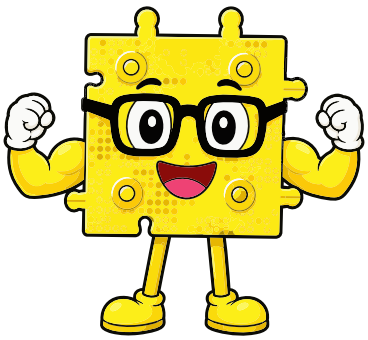
PRZEBIEG: Dzieci ustalają, że 5 połączonych za pomocą łączników walców to ich jednostka miary (mogą ją nazwać jak chcą, np. "pięcioklocek")
Używając tego „pięcioklocka", mierzą długość różnych przedmiotów.
Przeliczają mówiąc np. "wysokość krzesła to cztery pięcioklocki".

WARIANTY:
Dzieci tworzą dwie jednostki miary (np. "pięcioklocek" i "ośmioklocek") i za ich pomocą porównują wymiary różnych obiektów.

ZABAWA 10 POMIAR KROKÓW

CEL: Rozumienie odległości i liczby kroków jako miary.

POTRZEBNE ELEMENTY:
Klocki jako znaczniki punktów startowych i końcowych.

PRZEBIEG: Nauczyciel prosi dzieci, by zbudowały proste konstrukcje z klocków, które będą znacznikami.
Następnie dzieci dzielą się na pary, ustawiają swoje znaczniki w różnych miejscach w sali
Zadaniem dzieci jest przejść od jednego znacznika do drugiego licząc jednocześnie kroki.
Następnie, przy znaczniku dziecko umieszcza ilość klocków odpowiadających ilości kroków.
Drugie dziecko przechodzi od drugiego znacznika do pierwszego również licząc kroki i pobierając taką samą ilość klocków.
Dzieci porównują ilość klocków a następnie sprawdzają jak zmieni się ich ilośc kiedy wykonają większe / mniejsze kroki.

WARIANTY: Zamiast kroków dzieci mogą wykonywać podskoki obunóż bądź na jednej nodze.