



W lesie liczb

Arkusze ćwiczeń

- **Grupa docelowa:** 10+ lat
- **Czas trwania:** 30 minut
- **Potrzebne materiały:**
 - domek z piernika wykonany z bloków po 10 cegieł każdy
 - karty operacyjne
- **Kluczowa kompetencja:** liczenie

CELE OGÓLNE

- Rozwój umiejętności dodawania i odejmowania w zakresie od 0 do 100, z wykorzystaniem pomocy konkretnych i wizualnych.
- Stymulowanie logicznego myślenia i rozumowania matematycznego poprzez rozwiązywanie zadań kontekstowych związanych z historią o *Jasiu i Małgosi*.
- Rozwijanie umiejętności pisania i liczenia poprzez zabawę i zajęcia angażujące wiele zmysłów, wykorzystujące manipulowanie konkretnymi materiałami.



REALIZACJA

Ta aktywność jest dostępna dla wszystkich uczniów, w tym uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, dzięki wsparciu wizualnemu i dostosowanym materiałom (symbolom, kolorom, znakom).

1. Przygotowanie materiałów:

- Domek z piernika wykonany z 10 cegieł (reprezentujących dziesiątki).
- Karty z liczbami (0-100) i symbolami matematycznymi (+, -, =).
- Proste arkusze ćwiczeń lub tablice do pisania.
- Różne wersje ćwiczeń (z pomocą wizualną lub bez, w zależności od poziomu).

2. Dystrybucja materiałów:

- Każdy uczeń lub para otrzymuje zestaw klocków, kart i przyborów piśmienniczych.
- Uczniowie mogą pracować indywidualnie, w parach lub małych grupach, w zależności od swojego poziomu i celów.
- Uczniom, którzy tego potrzebują, udostępniane są dodatkowe pomoce wizualne (ikony, kolory, znaki).

3. Jak rozwija się gra:

- Uczniowie rozwiązują zadania, używając betonowych klocków, kart z liczbami i znaków, a następnie piszą lub wybierają odpowiedź.



- Ćwiczenia można wykonywać przy wsparciu wizualnym, werbalnym i gestykulacyjnym.
- Można organizować rundy gier zespołowych (np. „Kto zbuduje pudełko prawidłowo?”).

4. Faza refleksji i konsolidacji:

- Uczniowie wyjaśniają, jak wymyślili rozwiązanie (ustnie, za pomocą znaków lub pokazując materiały).
- Porównaj różne metody rozwiązywania (mentalne, wspomagane, manipulacyjne).
- Aktywność można kontynuować w formie wyzwania grupowego (np. „Zbuduj pudełko z dokładnie 100 klocków, wykonując 4 czynności!”).
- Prawidłowe wzory można zapisać na tablicy matematycznej w klasie.

POTENCJAŁ ROZWOJU UMIEJĘTNOŚCI W ZAKRESIE AAC

Aktywność „Piernikowe pudełko – dodawanie i odejmowanie” wspiera rozwój umiejętności komunikacji alternatywnej i wspomagającej (AAC) poprzez konkretne, wizualne i wielozmysłowe podejście, dostępne dla wszystkich uczniów, niezależnie od poziomu ich ekspresji werbalnej lub pisemnej.

- **Klocki (dziesiątki i jedności):** zapewniają dotykowe i wizualne wsparcie w zrozumieniu pojęć matematycznych, wspomagając uczniów, którzy korzystają z pomocy fizycznych w nauce.



- **Karty z liczbami i symbolami (+, -, =):** mogą być uzupełnione kolorami, ikonami lub znakami, ułatwiając rozpoznawanie działań i relacji między liczbami.
- Etapy rozwiązywania zadań mogą być wspomagane pomocą wizualną (np. krokami roboczymi, symbolami lub obrazkami przypisanymi do każdej czynności), co pomaga zrozumieć logikę procesu matematycznego.
- Uczniowie mogą wskazać prawidłową odpowiedź poprzez wybranie, wskazanie, zaznaczenie lub umieszczenie właściwej karty, aktywnie przyczyniając się do rozwiązania problemu, nie polegając wyłącznie na języku mówionym lub pisanym.

Dzięki połączeniu elementów konkretnych, symbolicznych i wizualnych, aktywność ta staje się wszechstronnym narzędziem rozwijającym funkcjonalne myślenie matematyczne, alternatywną komunikację i autonomię w uczeniu się, dając każdemu uczniowi możliwość aktywnego i znaczącego uczestnictwa w lekcji.

DALSZE KROKI

Dwie opcje dalszej pracy:

1. Tworzenie własnych ćwiczeń matematycznych

Po zapoznaniu się ze strukturą ćwiczeń i materiałami (pudełkiem, klockami, kartami) uczniowie mogą zostać poproszeni o wymyślenie



własnych zadań z dodawania lub odejmowania, inspirowanych historią *o Jasiu i Małgosi*.

2. Wykonanie skrzynki do ćwiczeń

Uczniowie na zmianę lub w zespołach budują duży piernikowy domek na tablicy w klasie. Każdy klocek zdobywa się za poprawne rozwiązanie zadania z dodawania lub odejmowania (pisemnego, pokazanego, opowiedzianego lub wybranego). Ćwiczenia można wyświetlić na tablicy, a wyniki – wspólnie sprawdzić.

Rozszerzenie kreacji:

Rozwiązane zadania i pola zbudowane podczas zajęć można przekształcić w tematyczny kolaż matematyczny, wyświetlany na tablicy zbiorczej, inspirowanej baśnią *o Jasiu i Małgosi*. Każdy uczeń lub grupa dodaje piernikową „cegłę” – kartę pracy z poprawnie rozwiązaniem zadaniem (dodawanie lub odejmowanie), uzupełnioną ilustracjami, symbolami lub znakami. Tablica staje się gigantycznym pudełkiem wiedzy, budowanym krok po kroku poprzez współpracę i aktywną naukę.



Karty operacyjne

$$24 + 13 =$$

$$31 + 15 =$$

$$42 + 16 =$$

$$12 + 24 =$$

$$53 + 14 =$$

$$35 + 22 =$$



$$41 + 36 =$$

$$36 + 49 =$$

$$57 + 28 =$$

$$48 + 27 =$$

$$69 + 14 =$$

$$25 + 38 =$$

$$64 + 19 =$$

$$73 + 18 =$$



$$85 - 40 =$$

$$62 - 21 =$$

$$74 - 33 =$$

$$58 - 24 =$$

$$96 - 42 =$$

$$67 - 25 =$$

$$50 - 30 =$$

$$39 - 12 =$$



$$52 - 27 =$$

$$64 - 38 =$$

$$75 - 49 =$$

$$91 - 56 =$$

$$83 - 47 =$$

$$62 - 28 =$$

$$70 - 35 =$$

$$94 - 58 =$$

