



Matematyka w klasach I-III jak rozwijać kompetencje matematyczne przez działanie?

22 sierpnia 2025 r.

Warsztat poprowadzi: **Agnieszka Ogiełło**



Wprowadzenie do tematu

- Krótkie omówienie znaczenia edukacji matematycznej w klasach I–III.
- Dlaczego kluczowe jest „działanie” w uczeniu matematyki – odniesienie do rozwoju poznawczego dziecka.
- Cele szkolenia: inspirowanie, wyposażenie w konkretne strategie, wymiana doświadczeń.



Rozwój dziecka jako punkt wyjścia

- Dziecko w wieku 6–9 lat rozwija się dynamicznie fizycznie, emocjonalnie i poznawczo.
- Edukacja powinna być dostosowana do poziomu rozwoju, a nie tylko wieku metrykalnego.
- Uwzględniamy indywidualne tempo uczenia się i różnice rozwojowe.





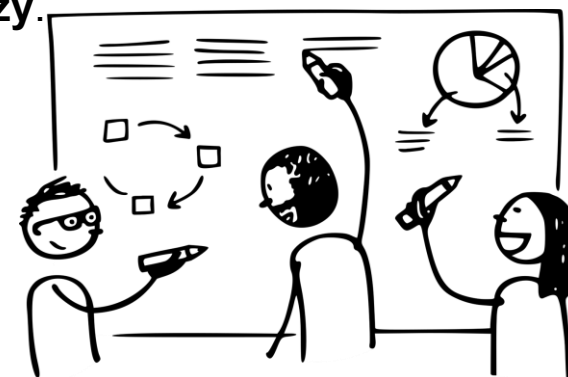
Zasada całościowości i integracji treści

- Dzieci uczą się w sposób holistyczny – poznają świat jako całość, nie dzielą go na „przedmioty”.
- Integrujemy treści z różnych obszarów edukacyjnych (język, matematyka, przyroda itd.).
- Projekty interdyscyplinarne i tematyczne dni jako skuteczne narzędzia pracy



Uczenie się przez działanie i doświadczenie

- Najefektywniejsze uczenie się odbywa się przez bezpośrednią aktywność.
- Zastosowanie metod aktywizujących: drama, metoda projektu, burza mózgów, zabawy ruchowe.
- Dziecko powinno być **twórcą, a nie tylko odbiorcą wiedzy.**





Indywidualizacja i podmiotowość ucznia

- Każde dziecko ma inne potrzeby, zdolności i styl uczenia się.
- Nauczyciel powinien być obserwatorem i przewodnikiem, dostosowując formy i tempo pracy.
- Ważna jest przestrzeń do wyrażania siebie i podejmowania decyzji.





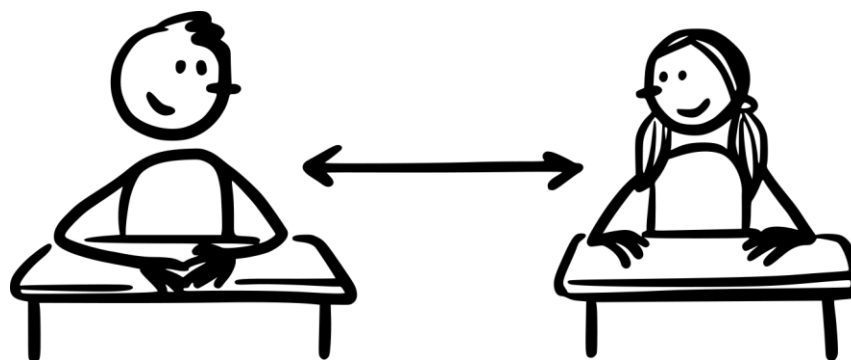
Praktyczne strategie indywidualizacji:

- **Zróżnicowane formy pracy** – praca indywidualna, w parach, w małych grupach.
- **Zadania o różnym stopniu trudności** – każdy może wybrać wersję, z którą się mierzy.
- **Kąciki tematyczne, centra aktywności** – umożliwiają pracę zgodnie z zainteresowaniami.
- **Portfolio ucznia** – dokumentuje rozwój i pozwala na refleksję nad postępami.
- **Elastyczne podejście do tempa pracy** – więcej czasu dla tych, którzy go potrzebują.



Znaczenie komunikacji i relacji

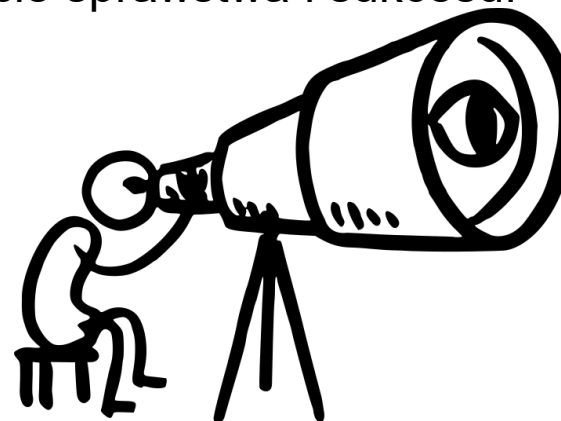
- Bezpieczeństwo emocjonalne i dobra relacja z nauczycielem to fundament efektywnego uczenia się.
- Budowanie atmosfery wzajemnego szacunku, zaufania i dialogu.
- Rozwijanie kompetencji społeczno-emocjonalnych: empatia, współpraca, rozwiązywanie konfliktów.





Motywacja wewnętrzna i radość uczenia się

- Wzmacnianie naturalnej ciekawości dziecka.
- Odejście od oceniania sumującego na rzecz informacji zwrotnej i oceniania kształtującego.
- Wdrażanie metod wzmacniających poczucie sprawstwa i sukcesu.





Storytelling i bajki matematyczne jako sposób na przystępne przedstawienie pojęć matematycznych

Storytelling, czyli opowiadanie historii, to metoda dydaktyczna, która angażuje emocje i wyobraźnię dzieci, ułatwiając im przyswajanie nowych pojęć. W matematyce może to oznaczać tworzenie opowieści, w których bohaterowie rozwiązują matematyczne zagadki, wykorzystują liczby do pokonywania przeszkód lub stosują działania matematyczne w codziennym życiu.



Jak bajki matematyczne pomagają w nauce?

Bajki matematyczne:

- **Ułatwiają zrozumienie abstrakcyjnych pojęć** – dzieci łatwiej zapamiętują kontekst niż suche definicje.
- **Wzmacniają koncentrację i zaangażowanie** – historia budzi ciekawość i sprawia, że nauka staje się przygodą.
- **Rozwijają umiejętności logicznego myślenia** – dzieci uczą się przewidywania, wnioskowania i rozwiązywania problemów.
- **Łączą matematykę z innymi dziedzinami** – np. z językiem polskim, rozwijając jednocześnie kompetencje czytelnicze.



Przykłady bajek matematycznych i ich zastosowanie

"Królestwo Liczbowo" – historia o królestwie, w którym każda cyfra ma swoje zadanie (np. 2 to bliźniaki, 5 to pomocnik ręki, 10 to idealna para). Pomaga dzieciom zrozumieć cyfry i ich znaczenie.

"Przygody Małego Geometra" – bajka o chłopcu, który wyrusza w podróż, aby odnaleźć zaginione kształty geometryczne. Pozwala dzieciom zapamiętać figury i ich własności.

"Zagubione Liczmany" – historia o elfach, które zgubiły swoje liczmany i muszą używać działań matematycznych, by je odnaleźć. Uczy dodawania i odejmowania w praktyczny sposób.

"Tajemniczy Skarb Dzielnika" – opowieść o piratach, którzy muszą podzielić skarb sprawiedliwie. Pomaga w nauce dzielenia i zrozumieniu podzielności liczb.



Jak tworzyć własne bajki matematyczne?

Wybierz temat matematyczny (np. dodawanie, figury geometryczne, ułamki).

Stwórz bohatera i problem do rozwiązania – np. królik chce podzielić marchewki równo między przyjaciół.

Wpleć elementy matematyczne w naturalny sposób – niech bohater używa matematyki do rozwiązywania problemów, a nie jako oderwanych ćwiczeń.

Dodaj interakcję – pozwól dzieciom zgadywać wyniki, liczyć razem z bohaterami, rysować rozwiązania.

[przykład bajek matematycznych](#)



Liczmany

Liczmany to przedmioty wykorzystywane w edukacji matematycznej do wspomagania nauki liczenia, porównywania, grupowania czy operacji matematycznych. Mogą to być zarówno specjalne zestawy edukacyjne, jak i zwykle przedmioty codziennego użytku. Oto lista propozycji rzeczy, które można wykorzystać jako liczmany:

Klocki matematyczne: Kolorowe klocki o różnych kształtach.

Monety edukacyjne: Plastikowe monety imitujące prawdziwe pieniądze.

Żetony: Plastikowe lub papierowe krążki w różnych kolorach.

Patyczki do liczenia: Zazwyczaj plastikowe lub drewniane patyczki w różnych kolorach.

Korale na sznurkach: Nawlekane koraliki ułatwiają liczenie i tworzenie grup.

Guziki: Różne kolory, wielkości i kształty guziczków świetnie nadają się do liczenia i sortowania.

Makaron: Rurki, muszelki czy kokardki, które można liczyć, grupować lub nawlekać.

Monety: Prawdziwe monety świetnie nadają się do nauki wartości pieniądza i liczenia.

Kamyki: Zbierane na spacerach, mogą mieć różne kolory i kształty.



Kompetencje na start! Zasiej, pielęgnuj, rozwijaj

22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online





Zabawy na osi liczbowej

Cel: Nauka pojęć liczbowych i relacji między liczbami.

Jak to zrobić:

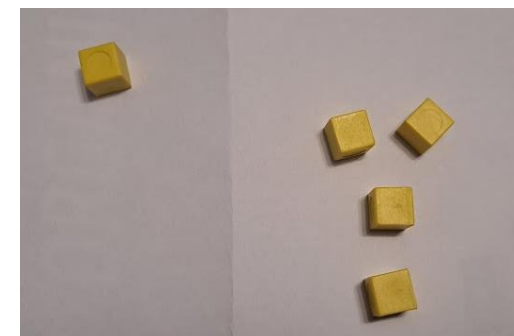
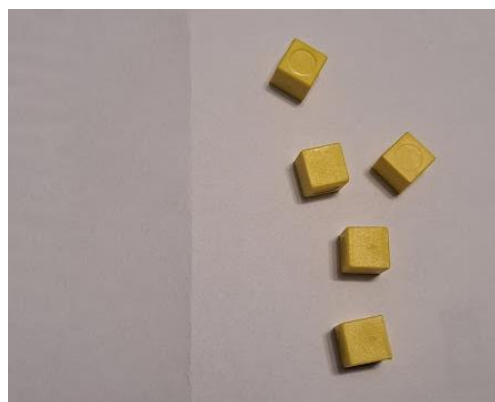
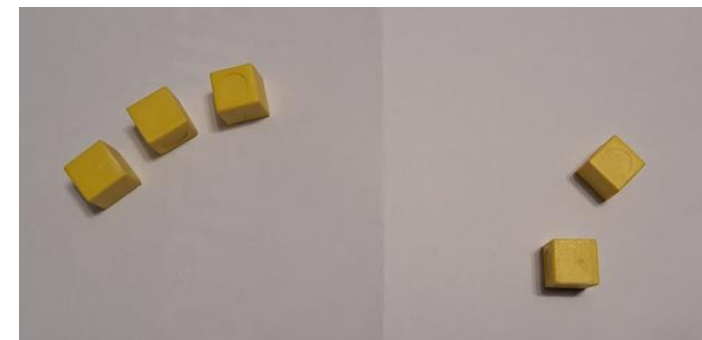
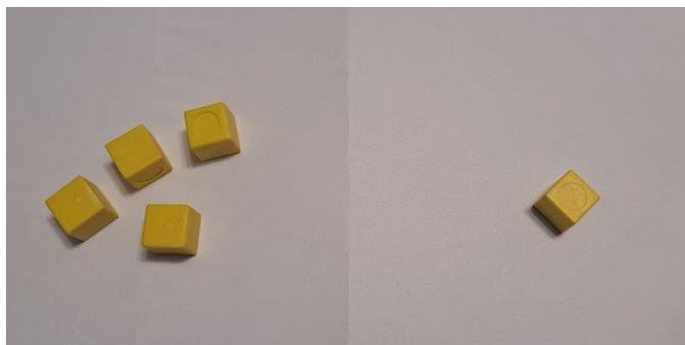
1. Narysuj na podłodze lub stole prostą oś liczbową od 1 do 10 (lub więcej).
2. Używaj liczmanów jako pionków – dziecko przemieszcza liczman o określoną liczbę kroków (np. „Przesuń fasolkę o 3 miejsca w prawo”).
3. Możesz zadawać pytania: „Gdzie znajdziesz się, jeśli przesuniesz się o 2 w lewo od 7?”.





Badamy liczby

Potrzebujesz kartkę A4 oraz liczmany





Klocki korbo

korbo LOGIC **MATHS** **korbo**

Przekraczanie progu dziesiątowego

Umieść kół zębate o podanych wartościach w odpowiednich miejscach tak, aby równania były prawdziwe.

	+		=	15
	+		=	17
	+		=	18

 = 7  = 8  = 9  = 6

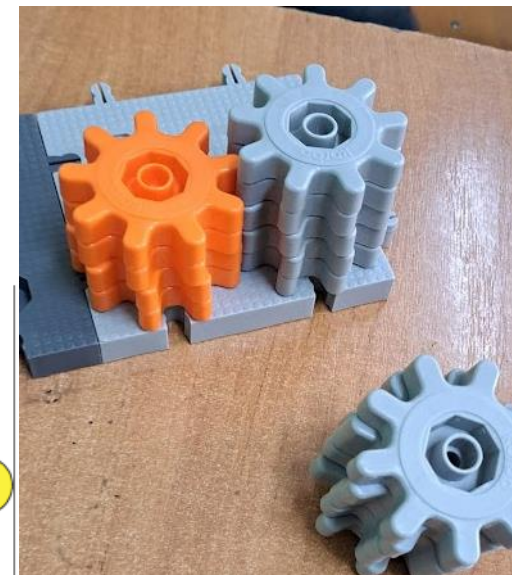
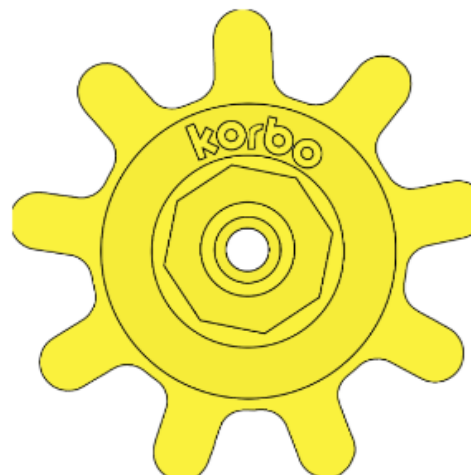
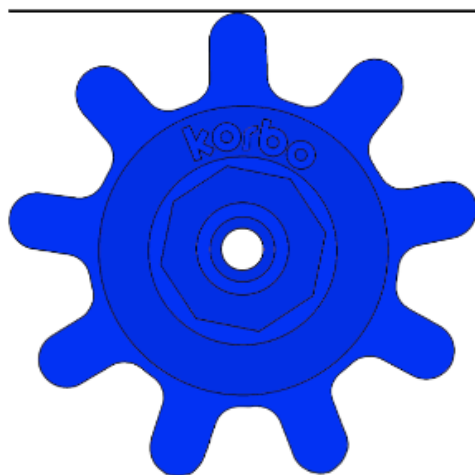
Mostrze Kół Zębata #10





22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online

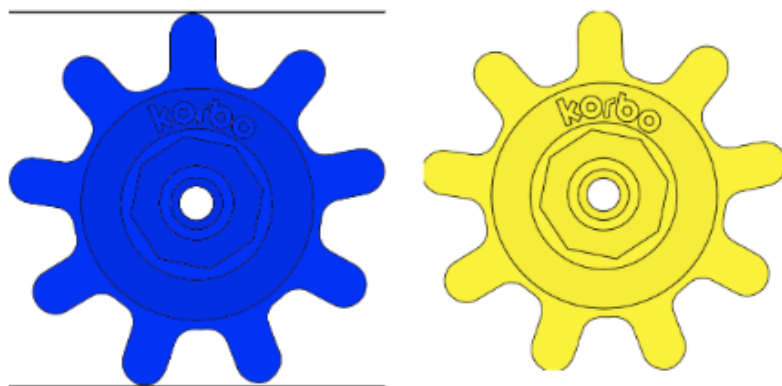
Niebieski klocek dziesiątki
Żółty jedności
zbuduj liczby: 11; 23; 45; 26; 81; 39





Podaj wynik mnożenia wykorzystując zasadę z poprzedniego zadania

Niebieski klocek dziesiątki
Żółty jedności



$$4 \times 3 =$$

$$6 \times 3 =$$

$$7 \times 4 =$$

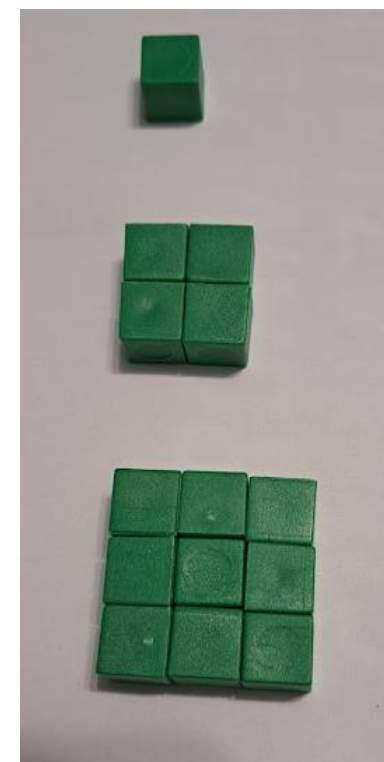
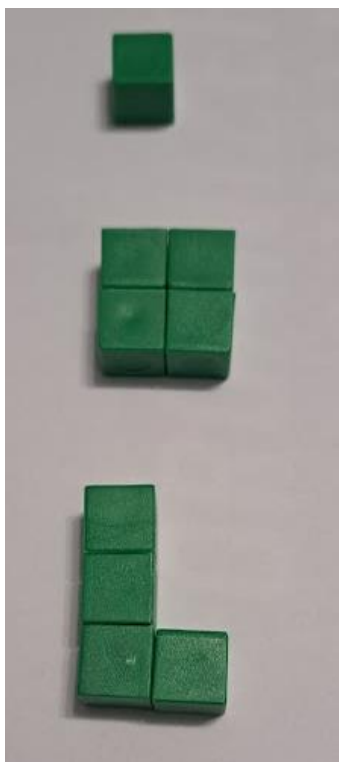
$$4 \times 5 =$$

$$6 \times 8 =$$

$$9 \times 6 =$$

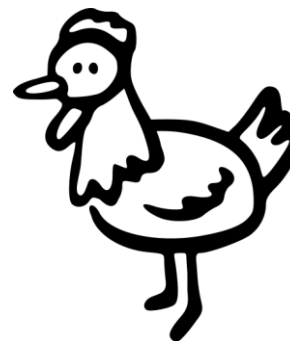
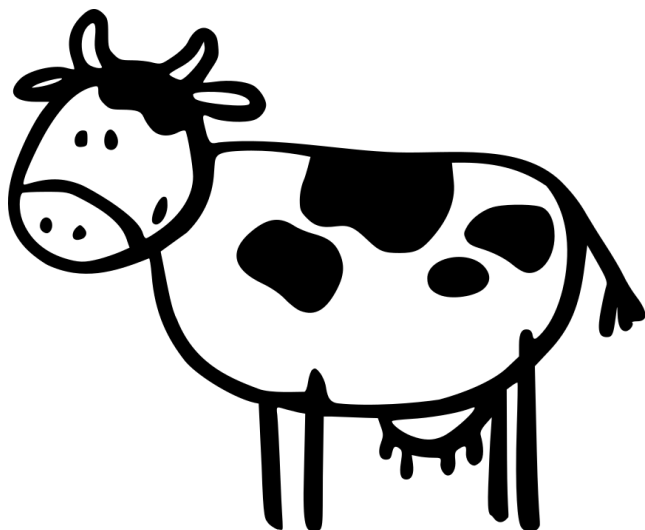


Zbudujemy kwadraty





W zagrodzie były kury i krowy. Razem było 20 głów i 68 nóg. Ile było kur, a ile krów?

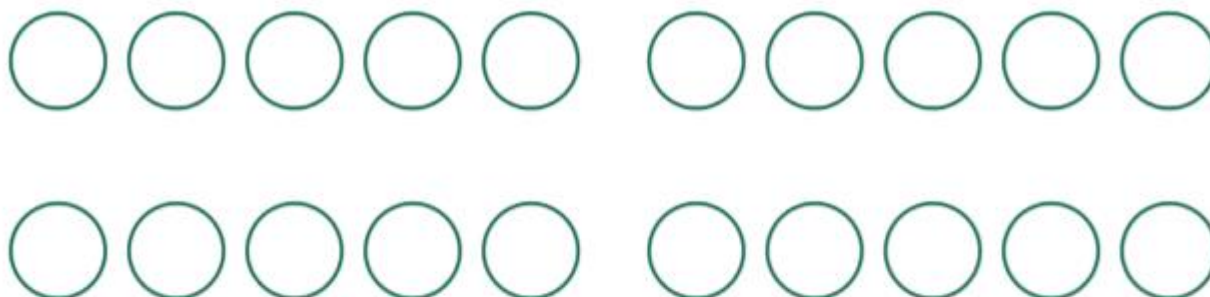




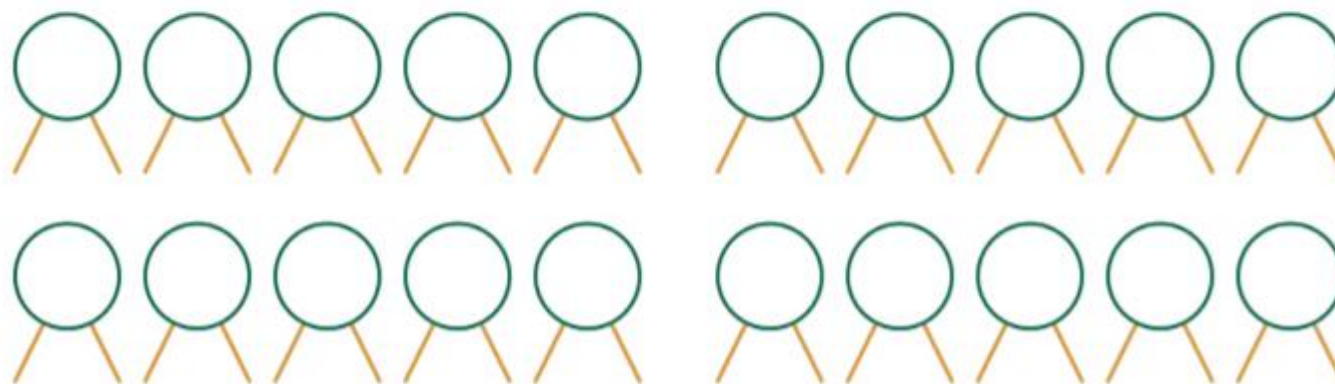
Kompetencje na start! Zasiej, pielęgnuj, rozwijaj

22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online

Było 20 głów, narysujmy je:



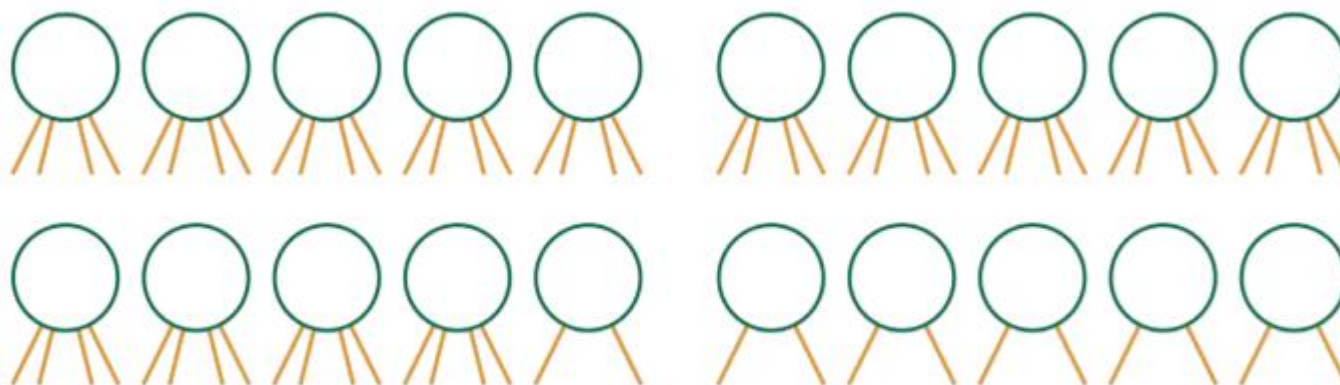
Do każdej głowy „doczepiamy” dwie nogi:





Kompetencje na start! Zasiej, pielęgnuj, rozwijaj

22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online



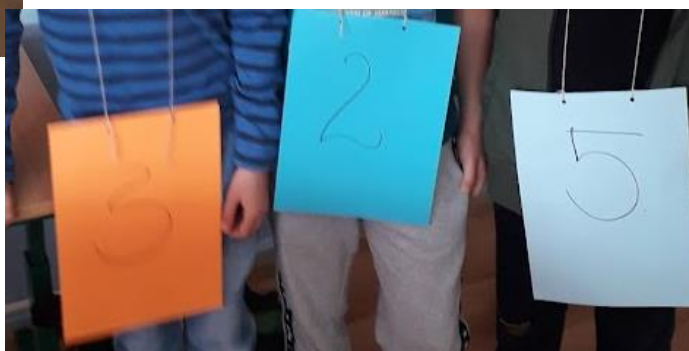
Zadanie narysowane. Teraz wystarczy policzyć: 14 królików i 6 kur.



W pudełku są figury geometryczne: trójkąty i kwadraty. Razem jest 15 figur.
Wszystkie figury mają razem 52 boki.
Ile w pudełku jest trójkątów, a ile kwadratów?



Żywe liczby - "Nie tylko żywe liczby! Mirosław Dąbrowski





22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online

1. Uzupełnij brakujące liczby zgodnie z poleceniem z zabawy w *Żywe liczby*.

a)

Łączymy się w pary tak, aby suma w parze wyniosła 24.

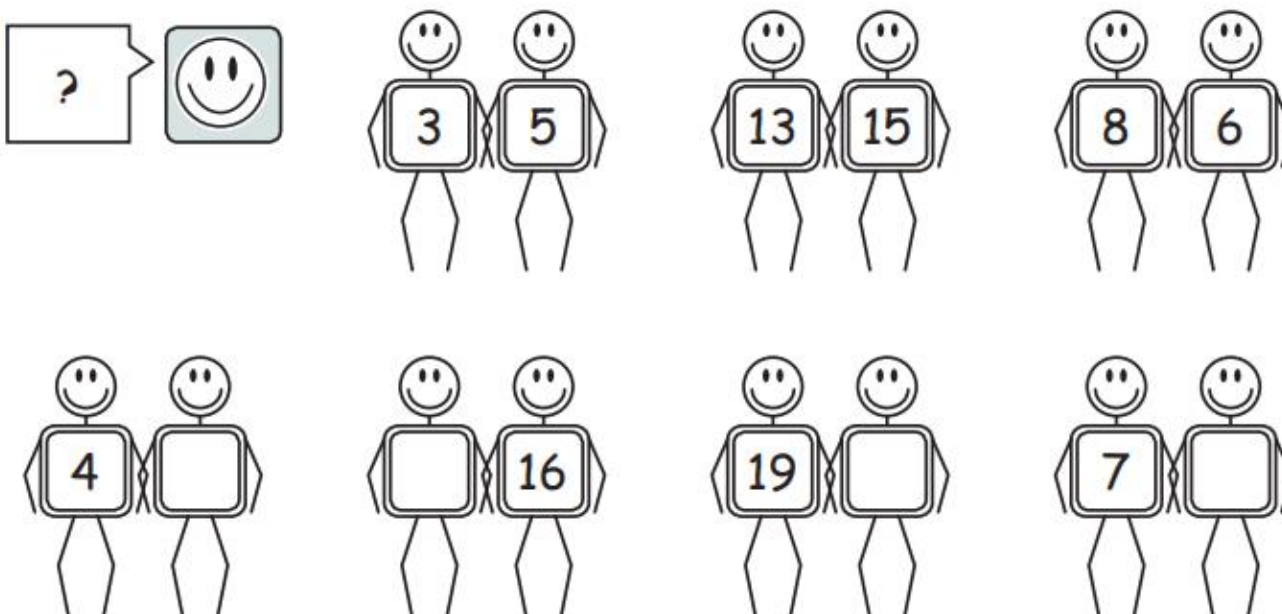




22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online

1. Odgadnij, jakie polecenie padło w zabawie w *Żywe liczby*. Wpisz, zgodnie z nim, brakujące liczby.

a)



Sequence of pairs of stick figures holding signs:

- Pair 1: Sign with a question mark, Sign with a smiley face.
- Pair 2: Sign with 3, Sign with 5.
- Pair 3: Sign with 13, Sign with 15.
- Pair 4: Sign with 8, Sign with 6.
- Pair 5: Sign with 4, Sign with an empty box.
- Pair 6: Sign with an empty box, Sign with 16.
- Pair 7: Sign with 19, Sign with an empty box.
- Pair 8: Sign with 7, Sign with an empty box.



22-23 sierpnia 2025
Katowice/ online

Q&A

Zapraszam do kontaktu:

Agnieszka Ogiegło

a_ogieglo@o2.pl