

## KONFERENCJA

*Jak odpowiadać na specjalne potrzeby  
edukacyjne uczniów zdolnych  
– elementy systemowych rozwiązań  
w szkołach i placówkach*

**Warszawa, 21 listopada 2012**



# ***Klubik Małego Matematyka***

**- rozwijanie aktywności matematycznych  
u dzieci I etapu edukacyjnego**

**Bożena Rożek i Elżbieta Urbańska**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

# **Przejawy uzdolnień matematycznych u najmłodszych uczniów**

***U przedszkolaków i małych uczniów dostrzec można przejawy uzdolnień matematycznych.***

***Dzieci takie chętnie uczestniczą w grach wymagających sporego wysiłku intelektualnego, kombinatorycznego rozumowania.***

***Wykazują się zadziwiającą dociekliwością poznawczą.***

***Potrafiają skupić się przez dłuższy czas na złożonych zadaniach; ponadto sami je wynajdują, wykazując się zadziwiającą pomysłowością.***

*(E. Gruszczyk –Kolczyńska, 2011)*



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

# Konieczność rozwijania myślenia matematycznego u małych dzieci.

***O wiele ważniejszą inwestycją w dziecięcy rozwój poznawczy jest pomoc w stwarzaniu okazji do rozwijania myślenia niż zapas wiedzy.***

(D. Chmielewska - Łuczak 2011 )



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Adresaci zajęć dodatkowych

**Uczniowie, którzy na szkolnych lekcjach matematyki odczuwają radość z poznawania świata liczb i figur geometrycznych.**

**Uczniowie, którzy są chętni do dodatkowego wysiłku intelektualnego.**



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

# Tematyka zajęć dodatkowych

**Motywująca dzieci do działania.**

**Luźno związana z programem nauczania I etapu edukacyjnego.**

**Dotycząca tych wybranych matematycznych aktywności, których zaczątki można kształtować u chętnych i zainteresowanych matematyką uczniów.**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

# Koncepcja zajęć *Klubiku Małego Matematyka*

Każde z zajęć *Klubiku* dotyczy jednego matematycznego tematu.

W zajęciach uczniowie przechodzą przez trzy etapy:

*Starter, Ćwiczenia manipulacyjne, Karta pracy.*

Zajęcia, w zależności od zainteresowania uczniów, mogą być realizowane na jednym, dwu lub trzech spotkaniach.



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

# Sposób prezentacji zajęć *Klubiku* w poradniku dla nauczyciela

**Opis materiałów do manipulacji.**

**Ogólna charakterystyka zajęć.**

**Treści zadań i ćwiczeń, dla każdego etapu zajęć.**

**Przykładowe polecenia nauczyciela.**

**Komentarz do każdego z zadań.**

**Możliwe uczniowskie rozwiązania zadań.**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



# Przykładowe zajęcia *Klubiku*

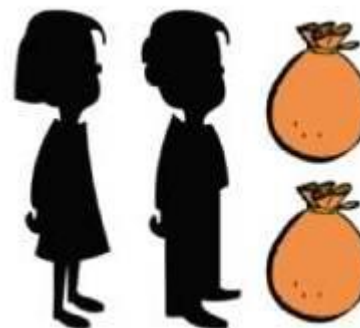
## *O ile więcej*

### Materiały do manipulacji

Kasztany ok. 20 sztuk (np. w postaci żetonów – liczmanów)

Wycięte z papieru dwa woreczki.

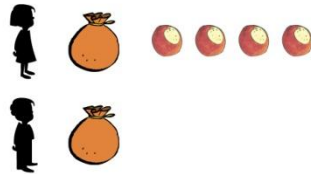
Sylwetki chłopca i dziewczynki.



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

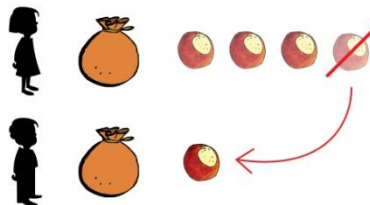
## O ile więcej - Starter

- **Ala i Tomek zbierali kasztany. Do swoich woreczków włożyli po tyle samo kasztanów, a Ali zostało jeszcze trochę kasztanów. Ułożyli je tak:**



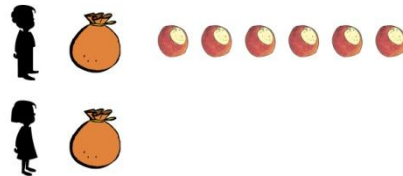
**Kto ma więcej kasztanów? O ile więcej?**

- **Ala dała Tomkowi jeden kasztan. Kto ma teraz więcej kasztanów? O ile więcej?**



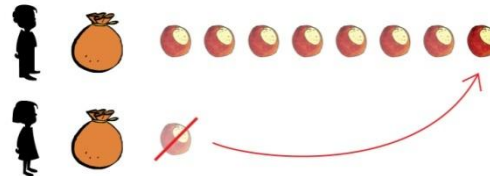
## O ile więcej - Starter

•Ala i Tomek zbierali kasztany. Do swoich woreczków włożyli po tyle samo kasztanów, a Tomkowi zostało jeszcze trochę kasztanów, więc ułożyli je tak:



**Kto ma więcej kasztanów? O ile więcej?**

•Ala dała Tomkowi jednego kasztana. Kto ma więcej kasztanów? O ile więcej?



## *O ile więcej – Ćwiczenia manipulacyjne*

**Np.:**

**Ala i Tomek mają dużo kasztanów,  
ale Ala ma o 10 kasztanów więcej niż Tomek.  
Ułóż tę sytuację używając torebek i kasztanów.**

**Tomek dał Ali jednego kasztana.  
Kto ma teraz więcej i o ile?  
Sprawdź swoją odpowiedź, przekładając kasztany.**



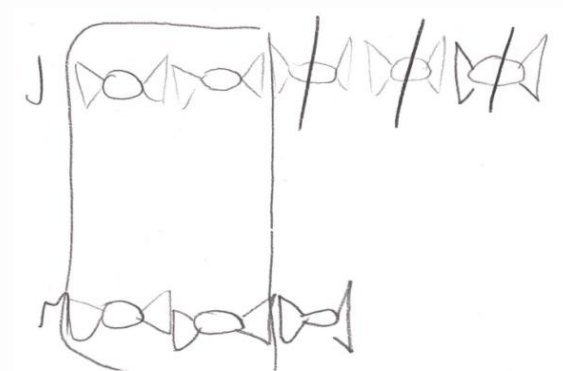
Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## O ile więcej Karta pracy - rozwiązania uczniów

Narysuj przedstawione w zadaniach sytuacje i odpowiedz na pytania.

Jaś i Małgosia dostali cukierki. Przeliczyli i okazało się, że Jaś ma o 5 cukierków więcej niż Małgosia.

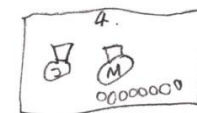
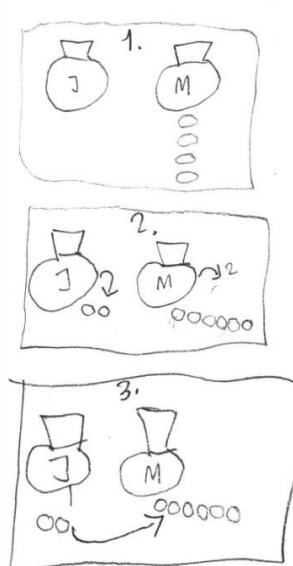
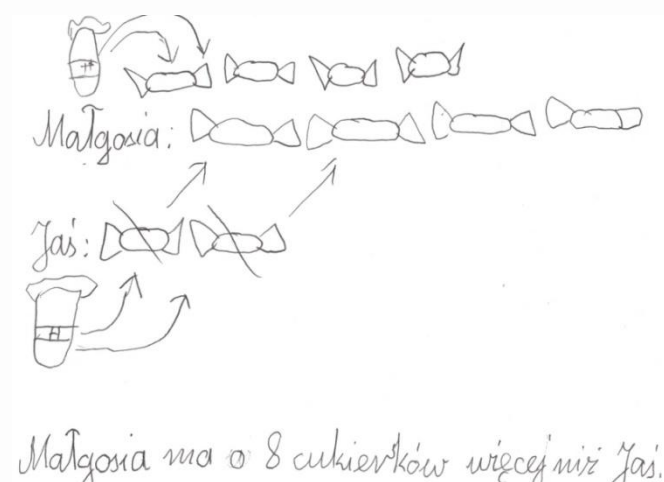
Jaś dał Małgosi 3 cukierki. Kto ma teraz więcej i o ile?



## O ile więcej Karta pracy - rozwiązania uczniów

Jaś i Małgosia dostali cukierki. Przeliczyli i okazało się, że Małgosia ma o 4 cukierki więcej niż Jaś.

Jaś dał Małgosi 2 cukierki. Kto ma teraz więcej i o ile?



Małgosia ma o 8 cukierków więcej niż Jaś.

# Przykładowe zajęcia *Klubiku*

## *Kolorowe piłki*

### Materiały do manipulacji

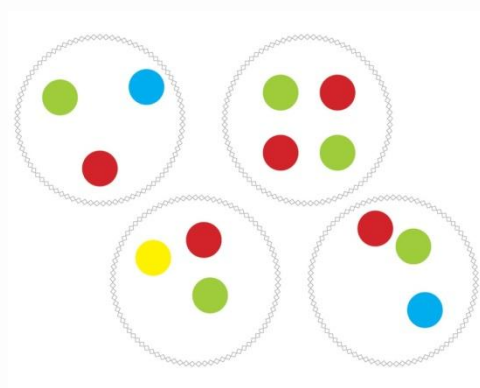
- kartonowe kółka w czterech kolorach;
- kartonowe „koszyki” (np. duże koła)



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## *Kolorowe piłki - Starter*

**Nauczyciel prezentuje rysunki czterech przykładowych koszyków z piłkami:**



**Wskazuje kolejne koszyczki i zachęca uczniów do omówienia rysunku.**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



## *Kolorowe piłki - Ćwiczenia manipulacyjne*

**Np.:**

**Mamy piłki w trzech kolorach:  
czerwonym, niebieskim i zielonym.  
Włóż 2 piłki do koszyka tak,  
by każda piłka w koszyku była w innym kolorze.  
Ułóż jak najwięcej różnych takich koszyków.**

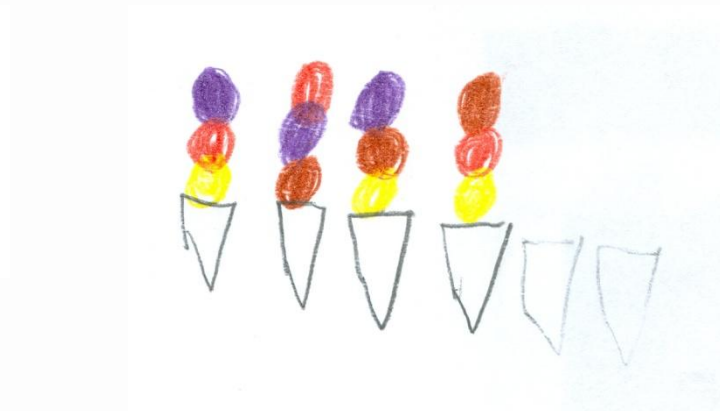


Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## *Kolorowe piłki – Karta pracy*

**Lodziarz sprzedaje lody czekoladowe, truskawkowe, jagodowe i śmietankowe. Jacek chce kupić 3 kulki lodów o różnych smakach. Zaznacz lody czekoladowe kolorem brązowym, truskawkowe – czerwonym, jagodowe – fioletowym a śmietankowe – żółtym. Narysuj jak najwięcej różnych lodów, jakie może kupić Jacek.**

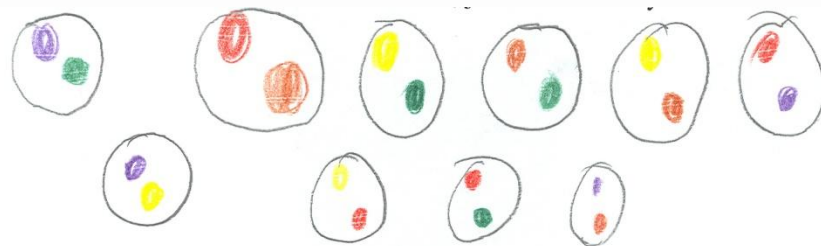
**(3 gałki lodowe spośród 4 smaków)**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## *Kolorowe piłki – Karta pracy*

**Zosia ma okrągłe ciastka z galaretką, każde polane jakąś polewą. Polewy są w pięciu smakach i kolorach: brązowa, fioletowa, czerwona, zielona i żółta. Postanowiła kłaść na talerz po dwa ciastka tak, by każde ciastko było w innym kolorze. Narysuj jak najwięcej różnych zestawów ciastek, jakie może ułożyć Zosia.**



(2 ciastka spośród 5 smaków)



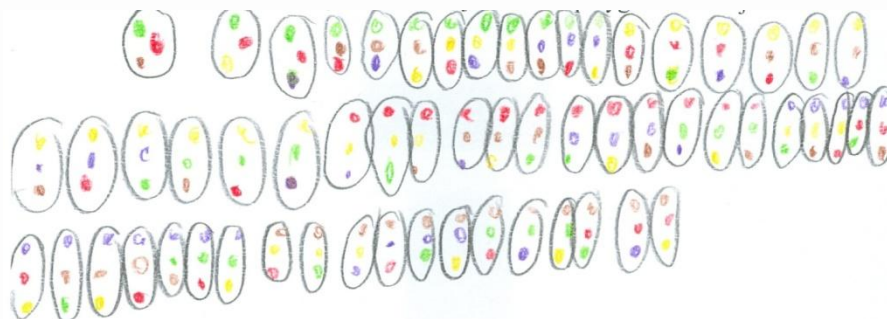
Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## *Kolorowe piłki – Karta pracy*

**Wojtek ma cukierki w pięciu smakach:  
czekoladowe (brązowe), malinowe (czerwone),  
jagodowe (fioletowe), agrestowe (zielone) i cytrynowe (żółte).  
Wkłada do jednego woreczka po trzy cukierki różnych smaków.  
Narysuj jak najwięcej woreczków, jakie może przygotować Wojtek.**



**(3 cukierki spośród 5 smaków)**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Uwagi końcowe

- **Analiza uczniowskich rozwiązań jest ilustracją ważnej dla rozwoju myślenia tezy, że nie warto zbyt wcześnie narzucać dzieciom ani swoich sposobów interpretacji zadań ani sposobów ich rozwiązywania.**
- **Istotne jest, by doszukiwać się w działalności uczniów oryginalnych ujęć tematów oraz oryginalnych pomysłów.**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## Uwagi końcowe

- **W rozmowaniach małych uczniów można znaleźć przejawy twórczej aktywności matematycznej, które mogą stać się podstawą procesu uogólnienia.**
- **Uczniowskie „inne spojrzenia” (różne od patrzenia dorosłych) na tę samą rzeczywistość, odpowiednio rozwijane prowadzą do samodzielności myślenia i działania.**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

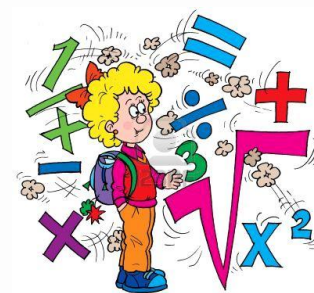
## Uwagi końcowe

- **Warto brać pod uwagę różne dziecięce widzenia rzeczywistości i prowokować dyskusję na temat różnych interpretacji zadań i ich rozwiązań – umożliwi to dzieciom konfrontację swojego rozumienia z tym jak rozumieją inni (także dorośli).**
- **Dobrze, by zajęcia w ramach *Klubiku* mogły być okazją do konfrontacji i wspólnego uzgadniania stanowisk.**



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

# Dziękujemy za uwagę



Konferencja współfinansowana przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego





## Kontakt:

Ośrodek Rozwoju Edukacji  
Aleje Ujazdowskie 28  
00-478 Warszawa

tel. 22 345 37 58



[www.ore.edu.pl/uczenzdolny](http://www.ore.edu.pl/uczenzdolny)