

**Uczniowie uzdolnieni  
matematycznie - jak ich  
wspierać, jak z nimi  
pracować?**

**Barbara Ochmańska**

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

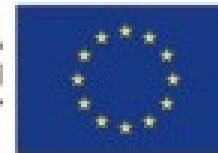


**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



OŚRODEK  
ROZWOJU  
EDUKACJI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

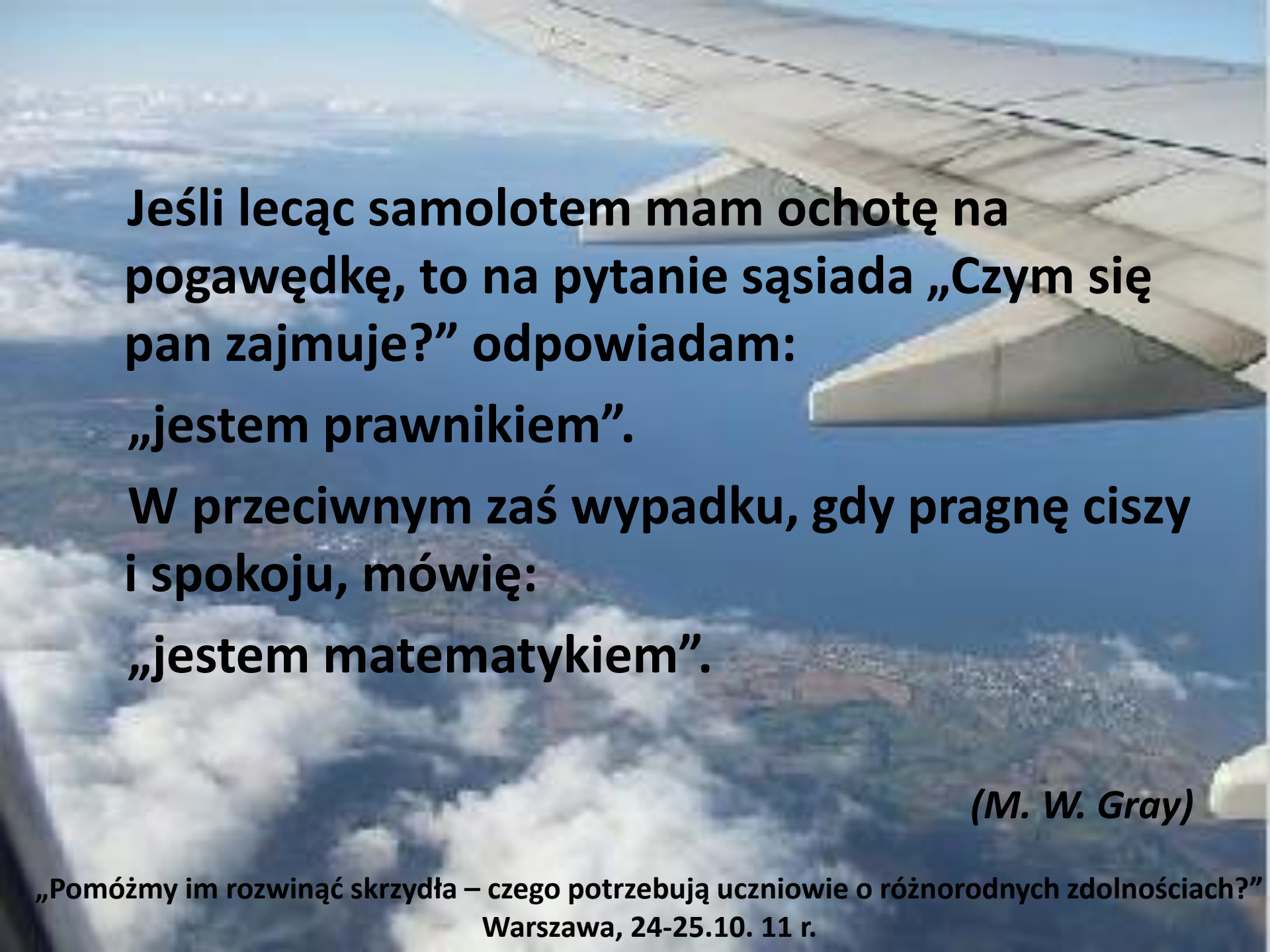


Projekt "Opracowanie i wdrożenie kompleksowego systemu pracy z uczniem zdolnym" współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

# **Rozwijanie zainteresowań matematycznych uczniów z klas I – III szkoły podstawowej**

**Iwona Fechner - Sędzicka, Barbara Ochmańska, Wiesława Odrobina**

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”  
Warszawa, 24-25.10. 11 r.**



**Jeśli lecąc samolotem mam ochotę na pogawędkę, to na pytanie sąsiada „Czym się pan zajmuje?” odpowiadam:**

**„jestem prawnikiem”.**

**W przeciwnym zaś wypadku, gdy pragnę ciszy i spokoju, mówię:**

**„jestem matematykiem”.**

*(M. W. Gray)*

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**



**Iwona Fechner - Sędzicka**

# O autorkach



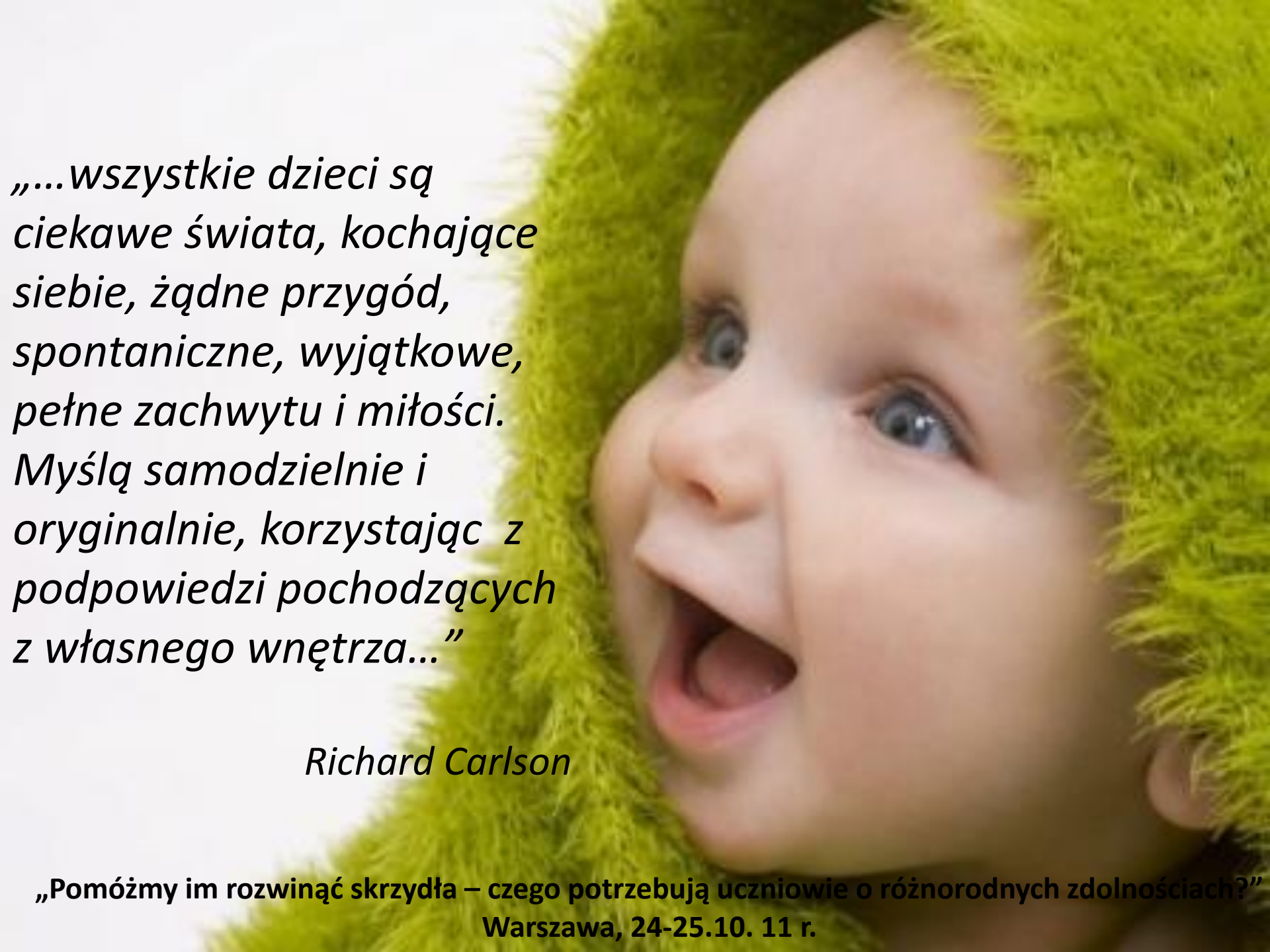
**Barbara Ochmańska**



**Wiesława Odrobina**

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**



*„...wszystkie dzieci są  
ciekawe świata, kochające  
siebie, żądne przygód,  
spontaniczne, wyjątkowe,  
pełne zachwytu i miłości.  
Myślą samodzielnie i  
oryginalnie, korzystając z  
podpowiedzi pochodzących  
z własnego wnętrza...”*

*Richard Carlson*

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**



Matematyka jest  
miarą wszystkiego.

*Arystoteles*

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”  
Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

# Rola matematyki

- regulacje prawne,
- matematyka przedmiotem obowiązkowym na maturze od 2010 r.,
- zapewnienie wysokiego miejsca Polski w gronie krajów o znaczących sukcesach edukacyjnych,
- otwiera drzwi do wielu atrakcyjnych zawodów,
- matematyka jest częścią naszego życia,
- znajomość matematyki ułatwia codzienne życie,
- język, którego ludzie używają do zrozumienia sensu otaczającego ich świata.

„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# **Dlaczego niektóre dzieci tracą zdolności matematyczne, które w nich drzemią?**

- Preferencje uczenia się uczniów w zespole klasowym.
- Kim jest nasz uczeń i czy stosowane środki oraz wymagania są dostosowane do zróżnicowanych możliwości uczniów?
- „Dzieci są bardziej skłonne znajdować przyjemność w matematyce, gdy znajdują ją ich nauczyciele”.
- Matematyka nie jest trudna, tylko wymaga pracy.

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**



Nie wszyscy mamy te same zdolności,  
ale **wszyscy powinniśmy mieć**  
**te same możliwości,**  
aby swe zdolności rozwijać.



*John F. Kennedy*

„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”  
Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# Symptomy zdolności matematycznych



„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# Symptomy zdolności cd.



**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

# **„Minimum separacji” – „maksimum integracji”.**

- To zasada ważna w promocji talentów.
- Najpełniejszy rozwój ucznia odbywa się w naturalnym środowisku przy jego pełnym upodmiotowieniu.



**Sukces jest dla  
psychiki tym,  
czym  
witamina dla  
zdrowia.**

*Mel Levine*

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”  
Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

**„W normalnym dziecku znajdują się niewyczerpane źródła immanentnej motywacji, które, właściwie wykorzystane, mogłyby ogromnie pomóc nauczycielowi w jego wysiłkach, lecz zbyt często zostają „zatkane” przez tradycyjne metody nauczania”**

*D. E. Berlyne „Struktura i kierunek myślenia”*

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”  
Warszawa, 24-25.10. 11 r.**



**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

# Kilka słów o poradniku

- Poradnik wypracowany w oparciu o **praktyczne** doświadczenia.
- Źródło inspiracji do wzbogacania własnego warsztatu pracy.
- Nauka matematyki to niezapomniane wrażenia, niespodzianki i pozytywne emocje.
- Aktywność należy do ucznia.

„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.



# Kilka słów o poradniku cd.



- Każda klasa mini akademią rozwijania zainteresowań matematycznych ucznia na różnych poziomach umiejętności.

„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# cd.

- Uczniów należy uczyć wartości zadawania pytań i rozwijać w nich tę umiejętność.
- Uczniowie często najskuteczniej przyswajają wiedzę i zdobywają nowe umiejętności poprzez dyskusję i wspólną analizę różnych kwestii.

„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

**cd.**

- Szczególnie uzdolnieni i utalentowani uczniowie cenią i lubią ćwiczenia, które pozwalają im myśleć kreatywnie i niezależnie oraz promują samodzielność.

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”  
Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

# Spis treści

- I. Rola nauczyciela we wspomaganiu rozwoju umysłowego i rozwijaniu zainteresowań matematycznych uczniów
- II. Rozwijanie zdolności matematycznych uczniów w kontekście edukacji całościowej
- III. Informacje przydatne dla nauczycieli, rodziców i uczniów
- IV. Bibliografia dla nauczycieli, rodziców i uczniów

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

# Rozwijanie zdolności matematycznych uczniów w kontekście edukacji całościowej

- Gry i zabawy
- Projekt w pracy z małym dzieckiem
- Matematyczne Stacje Badawcze
- Zadania tekstowe
- Geometria dla najmłodszych
- Twórcze myślenie i rozwiązywanie problemów
- Matematyka w terenie
- E-matematyka
- Rym, rytm i ruch w matematyce
- Rodzinna matematyka
- Zajęcia pozalekcyjne



„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# Przykłady ćwiczeń



„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# Bank Dziecięcych Zadań

- sytuacje z życia,
- poznane teksty, opowiadania,
- ilustracje, historyjki obrazkowe,
- działania matematyczne,
- pytania,
- podane odpowiedzi,
- o określonej tematyce,
- o określonym stopniu trudności,
- zadania jednego autora,
- zadania „pułapki”,
- zadania dla mistrzów, itp.

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

# Tematyka projektów realizowanych przez uczniów na I etapie edukacyjnym

- matematyka w domu,
- matematyka w sporcie,
- matematyka w meteorologii,
- matematyka w projektowaniu,
- matematyka w historii,
- matematyka w przyrodzie,
- matematyka w terenie.

„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.



# *Książeczka „Album królowej Geometrii”*

*latający dywan, serwetkę królowej Geometrii, portret królowej, projekt wymarzonego placu zabaw, ogrodu, nowej szkoły, egipskiej piramidy, parkietu w pałacu królowej Geometrii, wachlarz na bal dla królowej, tron, wzór tkaniny na suknię dla królowej, papier pakowy na prezent dla królewskiej mości, itp.*

*„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”*

*Warszawa, 24-25.10. 11 r.*

# Matematyka w terenie

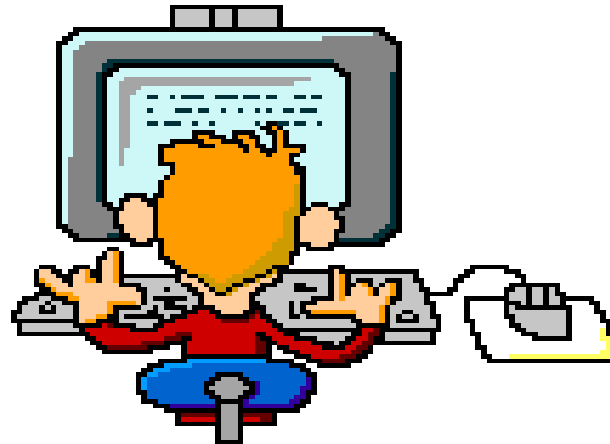
- Wesoła matematyka w lesie.
- Zakupy dla naszych mam-organizujemy przyjęcie klasowe.
- Kronika podróży lub okolicy-ćwiczenie na utrwalenie wiadomości zdobytych podczas wycieczki.

„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# E-matematyka

- Strona internetowa szkoły.
- WebQuest.



„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# Rodzinna matematyka



## Matematyka w podróży

„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”

Warszawa, 24-25.10. 11 r.

# Zajęcia pozalekcyjne

Matematyczne Biuro Detektywistyczne



**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

**„Każde dziecko, które spotykam,  
Budzi we mnie dwa rodzaje uczuć:  
Rozczulenie nad tym, kim jest teraz,  
I respekt wobec tego, kim będzie  
w przyszłości”.**

*Ludwik Pasteur*

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”  
Warszawa, 24-25.10. 11 r.**

**„Dziecko – pyłek w przestrzeni,  
Dziecko – moment w czasie,  
Jak przewidzieć? Jak osłonić?**

**Motyl nad spienionym  
potokiem życia.**

**Jak dać trwałość,  
a nie obciążyć lotu,  
Hartować, a nie nużyć  
skrzydeł?”**

***Janusz Korczak  
„Jak kochać dziecko?”***

**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**





**„Pomóżmy im rozwinąć skrzydła – czego potrzebują uczniowie o różnorodnych zdolnościach?”**

**Warszawa, 24-25.10. 11 r.**