

O dzieciach matematycznie uzdolnionych : książka dla rodziców i nauczycieli / pod red. Edyty Gruszczyk-Kolczyńskiej ; [aut. E. Gruszczyk-Kolczyńska et al.]. - Warszawa : Nowa Era, 2012.

SPIS TREŚCI

WSTĘP

O rozterkach, dylematach i szczęśliwych zbiegach okoliczności towarzyszących badaniom nad uzdolnieniami matematycznymi dzieci, o wspomaganiu ich w rozwoju i edukacji. Także o tym, co zawierają kolejne rozdziały tej książki i w jaki sposób z nich korzystać – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 7

Część pierwsza

CO WIADOMO O MATEMATYCZNIE UZDOLNIONYCH DZIECIACH

1. Nieporozumienia dotyczące uzdolnień matematycznych dzieci oraz młodszych i starszych uczniów – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 18
2. Dzieci zdolne, uzdolnione i utalentowane. Krótko i nieco krytycznie o popularnej koncepcji inteligencji złożonej – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 21
3. W jakim zakresie model uzdolnień matematycznych W.A. Krutieckiego odnosi się do starszych przedszkolaków i małych uczniów – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 29
4. Syntetycznie o badaniach naukowych dotyczących rozpoznawania uzdolnień matematycznych u dzieci – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 35
5. Charakterystyka wiadomości i umiejętności matematycznych dzieci. Wnioskowanie o ich uzdolnieniach matematycznych. Wyniki badań, interpretacje i wnioski – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 42
 - 5.1. Jak ustalano sposób rozumowania oraz wiadomości i umiejętności matematyczne dzieci: informacje szczegółowe 42
 - 5.2. Dzieci, które wiedzą i potrafią znacząco mniej od rówieśników 46
 - 5.3. Dzieci o zróżnicowanym zakresie wiadomości i umiejętności matematycznych – ile ich jest i jakie są ich uzdolnienia matematyczne 47
 - 5.4. Dzieci wybitnie uzdolnione matematycznie – jak rozumują, co wiedzą i potrafią, ile ich jest w przedszkolach i w szkołach 50
6. Sytuacja matematycznie uzdolnionych dzieci w szkole – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 55
 - 6.1. Dlaczego już po kilku miesiącach nauki w I klasie znacząco mniej dzieci manifestuje swoje uzdolnienia matematyczne 55

6.2. Co nauczyciele sądzą o uzdolnionych matematycznie dzieciach i dlaczego tak bardzo mylą się w ocenie ich możliwości umysłowych	59
7. Okresy krytyczne w rozwijaniu uzdolnień matematycznych. Jak pomóc uzdolnionym dzieciom bezpiecznie przez nie przejść – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska</i>	62

Część druga

ROZPOZNAWANIE UZDOLNIEŃ MATEMATYCZNYCH U DZIECI W PRZEDSZKOLU I NA POCZĄTKU NAUKI SZKOLNEJ W RAMACH DIAGNOZY NAUCZYCIELSKIEJ

1. Argumenty przemawiające za wczesnym rozpoznawaniem uzdolnień u dzieci – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Ewa Zielińska</i>	70
2. Diagnoza nauczycielska. Założenia, cele i badane zakresy działalności matematycznej dzieci, organizacja i przebieg nauczycielskiej diagnozy – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Ewa Zielińska</i>	72
3. Pierwszy segment diagnozy nauczycielskiej: procedury diagnostyczne stosowane w ustalaniu uzdolnień matematycznych dzieci w badaniach przesiewowych – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Ewa Zielińska</i>	81
3.1. Eksperyment diagnostyczny <i>Liczenie</i> . Scenariusze serii zadań diagnostycznych do ustalania kompetencji u wszystkich dzieci w grupie	81
3.2. Eksperyment diagnostyczny <i>Dodawanie i odejmowanie</i> . Scenariusze serii zadań diagnostycznych do ustalania kompetencji u wszystkich dzieci w grupie	86
3.3. Zapisywanie wyników badań. Interpretacje i wnioski prowadzące do zmiany na lepsze losów badanych dzieci	92
4. Drugi segment diagnozy nauczycielskiej: procedury diagnostyczne i wnioskowanie o uzdolnieniach matematycznych dzieci – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Ewa Zielińska</i>	95
4.1. Co wiadomo o uzdolnionych matematycznie dzieciach po pierwszym segmencie diagnozy, a co jeszcze trzeba ustalić	95
4.2. Eksperyment diagnostyczny <i>Przemienne układanie i rozwiązywanie zadań</i> . Scenariusze serii zadań, interpretacja funkcjonowania dzieci	96
4.3. Eksperyment diagnostyczny <i>Zadania celowo źle skonstruowane</i> . Scenariusze serii zadań, interpretacja funkcjonowania dzieci	101
4.4. Zapisywanie wyników badań. Zalecenia do wspomagania rozwoju umysłowego i edukacji uzdolnionych matematycznie dzieci	105

Część trzecia

WAŻNIEJSZE REGUŁY WSPIERANIA W ROZWOJU I EDUKACJI DZIECI UZDOLNIONYCH MATEMATYCZNIE

1. Dopasowanie procesu uczenia się do potrzeb rozwojowych dzieci, które dysponują szczególną łatwością uczenia się matematyki – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 110
2. Wspomaganie dzieci w kształtowaniu operacyjnych rozumowań preferowanych w edukacji matematycznej – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska*..... 116
3. Rozwijanie u dzieci poczucia sensu i pomaganie im w organizowaniu czynności zmierzających do pomyślnego zakończenia sytuacji zadaniowych wymagających liczenia, rachowania i mierzenia – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 123
4. Sposoby porozumiewania się z dziećmi sprzyjające wspomaganie ich w rozwoju umysłowym oraz w skutecznej edukacji – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* .. 126
5. Otulanie przyjemnymi emocjami procesu uczenia się w sytuacjach zadaniowych i wspomaganie dzieci w rozumowaniu przez wgląd – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska*..... 128
6. Rozwijanie u dzieci odporności emocjonalnej i wdrażanie ich do łagodnego znoszenia napięć emocjonalnych, gdy nie wszystko przebiega zgodnie z ich oczekiwaniami – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 131
7. Wspieranie dzieci, gdy zajmują się szacowaniem liczebności i wielkości, a także szacowaniem możliwości swojego działania – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 135
8. Wspomaganie dzieci w kształtowaniu wiadomości i umiejętności matematycznych – najważniejsze reguły. Także o doborze zadań i preferowanych przez dzieci sposobach ich rozwiązywania oraz o roli zadań celowo źle skonstruowanych – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 140

Część czwarta

KSZTAŁTOWANIE DZIECIĘCYCH WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI W WAŻNIEJSZYCH ZAKRESACH DZIAŁALNOŚCI MATEMATYCZNEJ ORAZ ROZWIJANIE UZDOLNIEŃ DO NAUKI MATEMATYKI

1. Orientacja w otoczeniu i precyzyjne porozumiewanie się: od wytyczania kierunków i położenia obiektów, przez odnajdywanie informacji na kartce, do posługiwania się uproszczonymi rysunkami – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* .. 150
2. Liczenie w możliwie szerokim zakresie, dostrzeganie i korzystanie z regularności systemu pozycyjnego – *Edyta Gruszczyk-Kolczyńska* 158

3. Dodawanie i odejmowanie w możliwie szerokim zakresie: od poziomu konkretów, przez zbiory zastępcze, aż do rachowania w pamięci. Stosowanie tych umiejętności w układaniu i rozwiązywaniu prostych zadań z treścią – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska</i>	167
4. Przybliżanie dzieciom sensu równości i nierówności oraz układanie i rozwiązywanie zadań okienkowych – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska</i>	187
5. Mnożenie i dzielenie w sytuacjach życiowych, w grach i zadaniach typu szkolnego. Wdrażanie do wyznaczania iloczynów i ilorazów w pamięci – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska</i>	197
6. Mierzenie długości, pojemności i ciężaru (masy) – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska</i>	210
7. Mierzenie czasu: regularności, obliczenia kalendarzowe i zegarowe – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska</i>	224
8. Gradacja pieniądza, obliczenia pieniężne i mała ekonomia – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Małgorzata Kupisiewicz</i>	233
9. Intuicje i pojęcia geometryczne – <i>Ewa Swoboda</i>	238
10. Stosowanie umiejętności matematycznych: przemienne układanie i rozwiązywanie złożonych zadań z treścią oraz korygowanie zadań celowo źle sformułowanych. Doskonalenie umiejętności matematycznych – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska</i>	252

Część piąta

POCZĄTEK BEZPIECZNEGO PRZEPROWADZANIA UCZNIÓW

PRZEZ DRUGI OKRES KRYTYCZNY

ROZWIJANIA UZDOLNIEŃ MATEMATYCZNYCH

1. Konieczność zrobienia pierwszego kroku w kierunku przeprowadzania uczniów przez drugi okres krytyczny rozwijania uzdolnień matematycznych – <i>Mark Applebaum, Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Marta Kotarba-Kańczugowska</i>	276
2. Wspomaganie uczniów w przechodzeniu na wczesny poziom formalnego rozumowania operacyjnego w zakresie działalności matematycznej – <i>Mark Applebaum, Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Marta Kotarba-Kańczugowska</i> ...	279
3. Zadania matematyczne dla nieco starszych uzdolnionych dzieci oraz komentarze metodyczne dla rodziców i nauczycieli – <i>Mark Applebaum, Edyta Gruszczyk-Kolczyńska, Marta Kotarba-Kańczugowska</i>	281
4. Kilka wyjaśnień na zakończenie książki – <i>Edyta Gruszczyk-Kolczyńska</i>	306

Bibliografia	308
--------------------	-----