

Spis treści

Podziękowania	5
Wstęp	11
Część I	
Przesłanki prawidłowego doboru zadań matematycznych i kierowania działalnością matematyczną uczniów w procesie nauczania i uczenia się tego przedmiotu	21
1. Rola i znaczenie zadań tekstowych w początkowym nauczaniu matematyki	23
1.1. Istota i definicje pojęcia „zadanie”	25
1.2. Zadanie tekstowe a zadanie z treścią – ustalenia terminologiczne ..	28
2. Typologie zadań matematycznych w edukacji szkolnej i zalecane metody ich rozwiązywania. Podobieństwa i różnice	35
2.1. Podział zadań matematycznych według koncepcji George’a Pólyi i Zofii Krygowskiej	35
2.2. Typy zadań matematycznych w klasach początkowych	42
3. Metody rozwiązywania zadań: zalecenia dotyczące klas starszych i nauczania początkowego	65
3.1. Główne metody rozwiązywania zadań matematycznych stosowane w dydaktyce: heurystyczne i algorytmiczne	65
3.2. Rozwiązywanie zadań tekstowych w klasach I–III. Zalecenia metodyczne	77
4. Niepowodzenia, zwyczajne i nadmierne trudności w uczeniu się matematyki ze szczególnym uwzględnieniem zachowania się uczniów w trakcie rozwiązywania zadań z treścią. Przegląd badań	110
4.1. Przyczyny niepowodzeń i nadmiernych trudności w układaniu i rozwiązywaniu zadań z treścią	110

4.2. Charakterystyka nakładania się przyczyn wtórnych na przyczyny pierwotne	121
5. Tutoring rówieśniczy jako skuteczne narzędzie edukacyjne	127
Część II	
Analiza strategii stosowanych przez uczniów w rozwiązywaniu matematycznych zadań tekstowych. Prezentacja wyników badań własnych	135
6. Program badań nad strategiami intelektualnymi stosowanymi przez uczniów klasy III w rozwiązywaniu zadań matematycznych	137
6.1. Przedmiot badań, cele i zadania badawcze	137
6.2. Zastosowane metody i techniki badawcze. Uzasadnienie wyboru i charakterystyka metodologiczna	153
6.3. Procedury wytypowania zadań do badań oraz <i>małych nauczycieli</i> i <i>małych uczniów</i> do tutoringu rówieśniczego	164
6.4. Charakterystyka <i>małych nauczycieli</i> i <i>małych uczniów</i> oraz ich środowiska edukacyjnego i rodzinnego	182
7. W jaki sposób <i>mali nauczyciele</i> uczyli rozwiązywania matematycznych zadań z treścią <i>małych uczniów</i> ? Wyniki tutoringu uczniowskiego	188
7.1. W jaki sposób <i>mali nauczyciele</i> uczyli <i>małych uczniów</i> rozwiązywać zadanie „Jabłko”?	190
7.2. W jaki sposób <i>mali nauczyciele</i> uczyli <i>małych uczniów</i> rozwiązywać zadanie „Ścieżka”?	208
7.3. W jaki sposób <i>mali nauczyciele</i> uczyli <i>małych uczniów</i> rozwiązywać zadanie „Pojazdy”?	227
8. Strategie preferowane przez <i>małych nauczycieli</i> w trakcie uczenia <i>małych uczniów</i> rozwiązywania matematycznych zadań tekstowych. Wyniki badań	243
8.1. Strategia – ustalenia terminologiczne	243
8.2. Strategie intelektualne stosowane przez <i>małych nauczycieli</i> rozwiązujących zadania matematyczne z treścią	245
8.3. Społeczny wymiar rozwiązywania zadań matematycznych w sytuacji tutoringu, kiedy <i>mały nauczyciel</i> uczy <i>małego ucznia</i>	256

Część III

Co wyzwala, a co blokuje samodzielne odkrywanie strategii rozwiązywania zadań matematycznych? Wnioski i implikacje pedagogiczne	265
9. Wnioski końcowe i dyskusja – najważniejsze podobieństwa i różnice w sposobach kierowania rozwiązywaniem zadań przez <i>dorosłych i małych nauczycieli</i>	266
9.1. Ustalenia dotyczące rozbieżności pomiędzy nauczycielskimi sposobami kierowania rozwiązywaniem zadań a strategiami stosowanymi przez uczniów klas III	267
9.2. Rekomendacje dla praktyki pedagogicznej	280
Bibliografia	289
Spis tabel, schematów i wykresów	305
Załączniki	307