

Spis treści

Wstęp	7
Rozdział 1. Zrozumieć dziecko	9
1.1. Co nieostre, to tępe, czyli logika dziecięca	9
1.2. Dlaczego sześcian nie jest sześcianem, czyli o problemach językowych	12
1.3. Dlaczego $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$, czyli matematyka na miarę ucznia	14
1.4. Czy 2^3 jest równe 6, czyli uczeń ma prawo do błędu	16
1.5. Uczeń w akcji, czyli o odkrywaniu na lekcjach matematyki	18
Rozdział 2. Uczymy rachunków	23
2.1. Cyfry, liczby, system dziesiętny i rzymski	23
2.2. Oś liczbowa	26
2.3. Dodajemy	28
2.4. Odejmujemy	30
2.5. Kolejność dodawania i odejmowania	32
2.6. Dodajemy pisemnie	34
2.7. Odejmujemy pisemnie	35
2.8. Mnożymy	37
2.9. Mnożenie z dodawaniem i odejmowaniem	41
2.10. Mnożymy pisemnie	43
2.11. Dzielimy	45
2.12. Dzielimy pisemnie	47
2.13. Cechy podzielności liczb	49
2.14. Rozwiązujemy zadania tekstowe	52
Rozdział 3. Uczymy ułamków	57
3.1. Ułamek jako część	57
3.2. Ułamek jako liczba	62
3.3. Skracamy i rozszerzamy ułamki	66
3.4. Dodajemy i odejmujemy ułamki	69
3.5. Mnożymy ułamki	72

3.6. Dzielimy ułamki	76
3.7. Wprowadzamy pojęcie ułamka dziesiętnego	78
3.8. Uczymy działań na ułamkach w postaci dziesiętnej	81
3.9. Wprowadzamy pojęcie procentu	85
3.10. Uczymy obliczać procenty	87
3.11. Dalsze obliczenia procentowe	89
Rozdział 4. Wprowadzamy w świat geometrii	93
4.1. Kilka uwag o nauczaniu geometrii	93
4.2. Odcinki i proste	96
4.3. Mierzmy długość	98
4.4. Okrąg i koło	99
4.5. Kąty	101
4.6. Mierzmy kąty	103
4.7. Badamy własności trójkątów	106
4.8. Poznajemy rodzaje czworokątów	110
4.9. Obliczamy obwody wielokątów	113
4.10. Obliczamy pole prostokąta	114
4.11. Obliczamy pola wielokątów	117
4.12. Poznajemy prostopadłościan	121
Rozdział 5. Rozszerzamy zakres geometrii	125
5.1. Co wynika z przystawania	125
5.2. Co wynika z symetrii	129
5.3. Poszerzamy wiadomości o kole	133
5.4. Koło i trójkąt	135
5.5. O twierdzeniu Pitagorasa	137
5.6. O podobieństwie	141
5.7. Graniastosłupy i ostrosłupy	145
5.8. Walec, stożek i kula	146
Rozdział 6. Uczymy działań na liczbach dodatnich i ujemnych	149
6.1. Nadajemy liczbom znaki	149
6.2. Dodajemy	152
6.3. Odejmujemy	153
6.4. Mnożymy i dzielimy	156
6.5. Potęgujemy	158
6.6. Pierwiastkujemy	160
Rozdział 7. Pomagamy zrozumieć algebrę	163
7.1. Posługujemy się literami	163
7.2. Minusy w wyrażeniach algebraicznych	166
7.3. Redukujemy wyrazy podobne	169
7.4. Nawiasy w wyrażeniach algebraicznych	171
7.5. Układamy równania	173

7.6. Rozwiązujemy równania	177
7.7. Układy równań	181
7.8. Uwagi o nierównościach	183
Rozdział 8. Badamy zależności między wielkościami	185
8.1. Funkcja jako szczególny rodzaj zależności	185
8.2. Proporcjonalność prosta	187
8.3. Proporcjonalność odwrotna	189
8.4. Wykresy empiryczne	190
8.5. Wprowadzamy układ współrzędnych	192
8.6. Rysujemy wykresy funkcji	196