

Spis treści

Wstęp 7

1. Metrologia – nauka o mierzeniu 10

- 1.1. Mierzenie długości 16
- 1.2. Mierzenie pola powierzchni 25
- 1.3. Mierzenie objętości 34
- 1.4. Mierzenie masy 41
- 1.5. Mierzenie czasu 51
- 1.6. Mierzenie temperatury – termometria 66

2. Dydaktyczne koncepcje kształtowania pojęcia miary 74

- 2.1. Konstruktywistyczne podstawy uczenia się 74
- 2.2. Konstruktywizm w koncepcjach uczenia się matematyki 80
- 2.3. Mierzenie wielkości ciągłych w edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej 86
 - 2.3.1. Kształtowanie pojęcia miary długości 98
 - 2.3.2. Kształtowanie pojęcia miary pola 107
 - 2.3.3. Kształtowanie pojęcia miary objętości 116
 - 2.3.4. Kształtowanie pojęcia miary masy 122
 - 2.3.5. Kształtowanie pojęcia miary czasu (zegar, kalendarz) 134
 - 2.3.6. Kształtowanie pojęcia temperatury i umiejętności jej mierzenia 152

Zakończenie 158

Bibliografia 159