

Spis treści

Wprowadzenie	5
Rozdział I. <i>Uczymy myśleć, czyli twórczo rozwiązujemy problemy matematyczne</i>	8
1.1. Twórczy uczeń	8
1.2. Co jest nam potrzebne, aby skutecznie rozwiązywać problemy matematyczne w klasie?	15
1.3. Praca badawcza ucznia	24
Rozdział II. <i>Korzystamy z multimediiów, aby inspirować uczniów do odkrywania matematyki</i>	29
2.1. Co to jest kształcenie multimedialne?	29
2.2. Kompleksowe ujęcie multimediiów w kształceniu matematycznym	30
2.3. Kształcenie z wykorzystaniem technologii informacyjno- komunikacyjnych w różnorodnych warunkach sprzętowo- lokalowych	49
2.4. Kilka słów o obsłudze zaproponowanych programów edukacyjnych	53
Rozdział III. <i>Uczymy matematyki z komputerem</i>	64
3.1. Materiały dydaktyczne dla szkoły podstawowej	64
3.1.1. Dział: Elementy algebry	64
3.1.2. Dział: Proste i odcinki	66
3.1.3. Dział: Kąty	74
3.1.4. Dział: Wielokąty, koła, okręgi	80
3.1.5. Dział: Bryły – gotowe aplety GG i prezentacje	86
3.1.6. Dział: Elementy statystyki opisowej	86
3.2. Materiały dydaktyczne dla gimnazjum	90
3.2.1. Dział: Liczby wymierne dodatnie	90
3.2.2. Dział: Potęgi	91
3.2.3. Dział: Wyrażenia algebraiczne	92
3.2.4. Dział: Równania	93
3.2.5. Dział: Wykresy funkcji	94
3.2.6. Dział: Statystyka opisowa i wprowadzenie do rachunku prawdopodobieństwa	100

3.2.7. Dział: Rachunek prawdopodobieństwa	110
3.2.8. Dział: Figury płaskie	116
3.2.9. Dział: Bryły	132
3.3. Materiały dydaktyczne dla szkoły ponadgimnazjalnej	132
3.3.1. Dział: Liczby rzeczywiste	133
3.3.2. Dział: Równania i nierówności	135
3.3.3. Dział: Funkcje	147
3.3.4. Dział: Ciągi	170
3.3.5. Dział: Trygonometria	179
3.3.6. Dział: Planimetria	184
3.3.7. Dział: Geometria na płaszczyźnie kartezjańskiej	195
3.3.8. Dział: Elementy statystyki opisowej. Teoria prawdopodobieństwa i kombinatoryka	206
3.3.9. Dział: Rachunek różniczkowy – zakres rozszerzony	210
Rozdział IV. Komputer w przygotowaniu do egzaminów	220
4.1. Przygotowanie do matury	221
4.2. Przygotowanie do egzaminu gimnazjalnego	231
4.3. Podsumowanie	239
Rozdział V. Ocenianie w multimedialnie wspomaganym kształceniu matematycznym	240
5.1. Umiejętności nabywane w wyniku komputerowo wspomaganego uczenia się	241
5.2. Dokumentowanie wyników pracy uczniów w komputerowo wspomaganym nauczaniu i uczeniu się	242
5.3. Alternatywne ocenianie	246
Zakończenie	253
Bibliografia	254