

Spis treści

Wstęp.....	5
Funkcje trygonometryczne	6
1. Miara łukowa kąta.....	7
2. Funkcje trygonometryczne zmiennej rzeczywistej.....	9
3. Własności funkcji trygonometrycznych zmiennej rzeczywistej.....	14
4. Przekształcanie wyrażeń trygonometrycznych.....	22
5. Związki między funkcjami trygonometrycznymi tego samego argumentu.....	25
6. Dowodzenie tożsamości trygonometrycznych.....	29
7. Wykresy funkcji trygonometrycznych.....	32
8. Proste równania i nierówności trygonometryczne.....	40
Spróbuj swoich sił.....	52
Związki miarowe w trójkącie	56
1. Twierdzenie sinusów i jego zastosowania.....	58
2. Twierdzenie cosinusów i wnioski z tego twierdzenia.....	66
Spróbuj swoich sił.....	78
Wektory.....	82
1. Pojęcie wektora. Wektor swobodny. Dodawanie i odejmowanie wektorów	83
2. Iloczyn wektora i liczby.....	90
3. Zastosowanie wektorów do dowodzenia w geometrii	95
4. Iloczyn skalarny wektorów i jego własności.....	100
5. Zastosowanie iloczynu skalarnego wektorów w geometrii.....	107
6. Wektory na osi liczbowej i na płaszczyźnie współrzędnych.....	111
6.1. Współrzędne wektora na osi liczbowej.....	111
6.2. Współrzędne wektora na płaszczyźnie.....	113
6.3. Stosunek podziału wektora.....	118
6.4. Iloczyn skalarny wektorów w układzie współrzędnych.....	121
Spróbuj swoich sił.....	126
Przekształcenia geometryczne płaszczyzny.....	130
1. Pojęcie przekształcenia geometrycznego. Przykłady przekształceń geometrycznych.....	131
2. Punkty stałe przekształcenia geometrycznego. Przekształcenie tożsamościowe. Składanie i odwracanie przekształceń.....	134
3. Przekształcenia izometryczne.....	137
4. Obrazy figur w izometrii.....	139
5. Punkty stałe izometrii.....	140
6. Przystawianie figur.....	142
7. Symetria osiowa i jej własności	144
8. Oś symetrii figury. Figury osiowo symetryczne.....	147



9	Przystawanie trójkątów	148
10	Zastosowanie cech przystawania trójkątów do dowodzenia twierdzeń	152
11	Przesunięcie równoległe	155
12	Symetria środkowa i jej własności	160
13	Środek symetrii figury. Figury środkowo symetryczne	164
14	Obrót płaszczyzny i jego własności	166
15	Metoda przekształceń geometrycznych w zadaniach	173
16	Jednokładność płaszczyzny i jej własności	175
17	Obrazy figur w jednokładności. Figury jednokładne	180
18	Zastosowanie jednokładności w zadaniach	186
19	Podobieństwo płaszczyzny i jego własności. Podobieństwo figur	190
20	Cechy podobieństwa trójkątów	192
21	Twierdzenie Talesa i jego związek z podobieństwem	186
22	Zastosowanie podobieństwa trójkątów do dowodzenia twierdzeń	198
	Spróbuj swoich sił	204

Odpowiedzi	208
-------------------------	------------