

Spis treści

1. Liczby rzeczywiste	7
1.1. Liczby naturalne	7
1.2. Liczby całkowite. Liczby wymierne	9
1.3. Liczby niewymierne	11
1.4. Rozwinięcie dziesiętne liczby rzeczywistej	12
1.5. Pierwiastek z liczby nieujemnej	14
1.6. Pierwiastek nieparzystego stopnia	16
1.7. Potęga o wykładniku całkowitym	17
1.8. Notacja wykładnicza	20
1.9. Przybliżenia	21
1.10. Procenty (1)	23
1.11. Procenty (2)	25
Zestaw powtórzeniowy I	27
Zestaw powtórzeniowy II	28
2. Język matematyki	29
2.1. Zbiory	29
2.2. Działania na zbiorach	30
2.3. Przedziały	33
2.4. Działania na przedziałach	34
2.5. Rozwiązywanie nierówności	36
2.6. Wzory skróconego mnożenia (1)	38
2.7. Zastosowanie przekształceń algebraicznych	40
* 2.8. Wzory skróconego mnożenia (2)	42
2.9. Wartość bezwzględna	44
* 2.10. Własności wartości bezwzględnej	46
* 2.11. Równania i nierówności z wartością bezwzględną (1)	48
* 2.12. Równania i nierówności z wartością bezwzględną (2)	49
2.13. Błąd bezwzględny i błąd względny	50
Zestaw powtórzeniowy I	52
Zestaw powtórzeniowy II	53
3. Funkcja liniowa	54
3.1. Sposoby opisu funkcji	54
3.2. Wykres funkcji liniowej	55
3.3. Własności funkcji liniowej	57
3.4. Równanie prostej na płaszczyźnie	58
3.5. Współczynnik kierunkowy prostej	59
3.6. Warunek prostopadłości prostych	61
3.7. Układy równań liniowych	62
3.8. Interpretacja geometryczna układu równań liniowych	64

* 3.9.	Układy nierówności liniowych	66
3.10.	Funkcja liniowa – zastosowania	68
	Zestaw powtórzeniowy I	69
	Zestaw powtórzeniowy II	70
4. Funkcje		71
4.1.	Dziedzina i miejsca zerowe funkcji	71
4.2.	Szkicowanie wykresu funkcji	72
4.3.	Monotoniczność funkcji	74
4.4.	Odczytywanie własności funkcji z wykresu (1)	75
4.5.	Odczytywanie własności funkcji z wykresu (2)	77
4.6.	Przesuwanie wykresu wzdłuż osi OY	78
4.7.	Przesuwanie wykresu wzdłuż osi OX	80
4.8.	Wektory w układzie współrzędnych	81
4.9.	Przesuwanie wykresu o wektor	83
4.10.	Przekształcanie wykresu przez symetrię względem osi układu współrzędnych	85
* 4.11.	Inne przekształcenia wykresu	86
4.12.	Funkcje – zastosowania	88
	Zestaw powtórzeniowy I	89
	Zestaw powtórzeniowy II	90
5. Funkcja kwadratowa		91
5.1.	Wykres funkcji $f(x) = ax^2$	91
5.2.	Przesunięcie wykresu funkcji $f(x) = ax^2$ o wektor	91
5.3.	Postać kanoniczna i postać ogólna funkcji kwadratowej	93
5.4.	Równania kwadratowe (1)	96
5.5.	Równania kwadratowe (2)	97
5.6.	Postać iloczynowa funkcji kwadratowej	98
* 5.7.	Równania sprowadzalne do równań kwadratowych	100
5.8.	Nierówności kwadratowe	100
* 5.9.	Układy równań	102
* 5.10.	Wzory Viète'a	104
* 5.11.	Równania kwadratowe z parametrem	106
5.12.	Funkcja kwadratowa – zastosowania (1)	107
5.13.	Funkcja kwadratowa – zastosowania (2)	110
	Zestaw powtórzeniowy I	112
	Zestaw powtórzeniowy II	113
6. Planimetria		114
6.1.	Miary kątów w trójkącie	114
6.2.	Trójkąty przystające	116
6.3.	Trójkąty podobne	118
6.4.	Wielokąty podobne	121

* 6.5.	Twierdzenie Talesa	122
6.6.	Trójkąty prostokątne	124
6.7.	Funkcje trygonometryczne kąta ostrego	125
6.8.	Trygonometria – zastosowania	127
6.9.	Rozwiązywanie trójkątów prostokątnych	128
6.10.	Związki między funkcjami trygonometrycznymi	130
6.11.	Pole trójkąta	132
6.12.	Pole czworokąta	133
	Zestaw powtórzeniowy I	135
	Zestaw powtórzeniowy II	136
7.	Geometria analityczna	137
7.1.	Odległość między punktami w układzie współrzędnych. Środek odcinka ...	137
* 7.2.	Odległość punktu od prostej	139
* 7.3.	Okrąg w układzie współrzędnych	142
* 7.4.	Wzajemne położenie dwóch okręgów	143
* 7.5.	Wzajemne położenie okręgu i prostej	144
* 7.6.	Układy równań drugiego stopnia	146
* 7.7.	Koło w układzie współrzędnych	147
* 7.8.	Działania na wektorach	147
* 7.9.	Wektory – zastosowania	148
* 7.10.	Jednokładność	150
7.11.	Symetria osiowa	151
7.12.	Symetria środkowa	153
	Zestaw powtórzeniowy I	155
	Zestaw powtórzeniowy II	156
	Odpowiedzi do zestawów powtórzeniowych	157
	Wartości funkcji trygonometrycznych	160

 Zadania do rozwiązania w zeszycie.

Niebieskim paskiem oznaczono zadania wykraczające poza zakres podstawowy.