

Spis treści

Wstęp	5	3. Funkcja kwadratowa	66
1. Figury na płaszczyźnie kartezjańskiej	7	Wykres i własności funkcji kwadratowej $y = ax^2$	66
Prosta na płaszczyźnie kartezjańskiej ..	7	<i>Zadania utrwalające</i>	69
Współczynnik kierunkowy prostej	7	Postać kanoniczna funkcji kwadratowej	70
<i>Zadania utrwalające</i>	10	<i>Zadania utrwalające</i>	75
Wzajemne położenie prostych na płaszczyźnie	11	Postać kanoniczna a postać ogólna funkcji kwadratowej	77
<i>Zadania utrwalające</i>	15	<i>Zadania utrwalające</i>	80
Środek odcinka i symetralna odcinka ..	16	Miejsca zerowe funkcji kwadratowej i jej postać iloczynowa	81
<i>Zadania utrwalające</i>	19	<i>Zadania utrwalające</i>	85
Trójkąty na płaszczyźnie kartezjańskiej	20	Najmniejsza i największa wartość funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym	86
<i>Zadania utrwalające</i>	26	<i>Zadania utrwalające</i>	90
Czworokąty na płaszczyźnie kartezjańskiej	27	Wyznaczanie wzoru funkcji kwadratowej na podstawie informacji o niej	92
<i>Zadania utrwalające</i>	31	<i>Zadania utrwalające</i>	94
Symetria osiowa względem osi układu współrzędnych	33	Przekształcanie wykresów funkcji kwadratowej	97
<i>Zadania utrwalające</i>	38	<i>Zadania utrwalające</i>	100
Symetria środkowa względem początku układu współrzędnych	41	Nierówności kwadratowe	102
<i>Zadania utrwalające</i>	44	<i>Zadania utrwalające</i>	106
Przed obowiązkową maturą (<i>zestaw powtórkowy</i>)	46	Funkcja kwadratowa w zastosowaniach	108
2. Przekształcanie wykresów funkcji	48	<i>Zadania utrwalające</i>	114
Przekształcanie wykresów funkcji przez symetrie względem osi układów współrzędnych	48	Przed obowiązkową maturą (<i>zestaw powtórkowy</i>)	116
<i>Zadania utrwalające</i>	52	4. Rozwiązywanie równań prowadzących do równań liniowych lub kwadratowych	119
Przesunięcie wykresu funkcji wzdłuż osi układu	54	Rozwiązywanie równań poprzez rozkład na czynniki	119
Przesunięcie wzdłuż osi x	55	<i>Zadania utrwalające</i>	121
Przesunięcie wzdłuż osi y	58	Równania wymierne	123
<i>Zadania utrwalające</i>	61	<i>Zadania utrwalające</i>	126
Przed obowiązkową maturą (<i>zestaw powtórkowy</i>)	64	Przed obowiązkową maturą (<i>zestaw powtórkowy</i>)	127

5. Funkcja wykładnicza	129	8. Odpowiedzi i wskazówki	216
Potęga o wykładniku rzeczywistym ..	129	1. Figury na płaszczyźnie kartezjańskiej	216
<i>Zadania utrwalające</i>	130	2. Przekształcanie wykresów funkcji ..	219
Wzór i wykres funkcji wykładniczej ..	132	3. Funkcja kwadratowa	222
<i>Zadania utrwalające</i>	136	4. Rozwiązywanie równań	
Przekształcanie wykresu funkcji		prowadzących do równań liniowych	
wykładniczej	138	lub kwadratowych	228
<i>Zadania utrwalające</i>	141	5. Funkcja wykładnicza	229
Przed obowiązkową maturą (<i>zestaw</i>		6. Przykłady zastosowań potęg	
<i>powtórkowy</i>)	143	i logarytmów	231
6. Przykłady zastosowań potęg		7. Ciągi liczbowe	232
i logarytmów	145	Aneks	237
Równanie typu $x^n = a$	145		
<i>Zadania utrwalające</i>	148		
Wzrost i zanik wykładniczy	150		
<i>Zadania utrwalające</i>	156		
Przed obowiązkową maturą (<i>zestaw</i>			
<i>powtórkowy</i>)	158		
7. Ciągi liczbowe	160		
Pojęcie ciągu liczbowego i jego			
rodzaje	160		
Przykłady i sposoby określania ciągu	163		
<i>Zadania utrwalające</i>	168		
Ciąg arytmetyczny i jego własności ..	170		
<i>Zadania utrwalające</i>	179		
Suma n początkowych wyrazów ciągu			
arytmetycznego	183		
<i>Zadania utrwalające</i>	188		
Ciąg geometryczny i jego własności ..	190		
<i>Zadania utrwalające</i>	199		
Suma n początkowych wyrazów ciągu			
geometrycznego	202		
<i>Zadania utrwalające</i>	207		
Ciąg arytmetyczny i geometryczny			
w zadaniach	209		
<i>Zadania utrwalające</i>	212		
Przed obowiązkową maturą (<i>zestaw</i>			
<i>powtórkowy</i>)	214		