

Rozkład materiału do programu Matematyka. Solidnie od podstaw

Zakres podstawowy (klasa II) razem godz. 140

35 tygodni x 4 godz. = 140 godz. (140 – 120 = 20)

I	Przekształcenia wykresów funkcji	11	Miejsce w podstawie programowej
1	Wektor na płaszczyźnie	1	R.IX.3 Niezbędne do V.12
2	Wektor w układzie współrzędnych	2	R.IX.3 Niezbędne do V.12
3	Przesunięcie równoległe. Przesunięcie równoległe wzdłuż osi OX	1	V.12
4	Przesunięcie równoległe wzdłuż osi OY	1	V.12
5	Symetria osiowa. Symetria osiowa względem osi OX i OY	2	V.12
6	Symetria środkowa. Symetria środkowa względem punktu (0, 0)	1	V.12
7	Zastosowanie wykresów funkcji do rozwiązywania równań i nierówności	1	Dodatkowe
8	Praca klasowa wraz z omówieniem	2	
II	Równania i nierówności z wartością bezwzględną	9	
1	Wartość bezwzględna liczby rzeczywistej	1	SP
2	Odległość między liczbami na osi liczbowej. Geometryczne interpretacja wartości bezwzględnej na osi liczbowej	1	I.6
3	Proste równania z wartością bezwzględną	2	I.7
4	Proste nierówności z wartością bezwzględną	3	I.7
5	Praca klasowa	2	
III	Funkcja kwadratowa	22	
1	Przypomnienie wiadomości o funkcji kwadratowej z 1. klasy	1	Niezbędne

Rozkład materiału do programu Matematyka. Solidnie od podstaw

2	Związek między wzorem funkcji kwadratowej w postaci ogólnej, a wzorem funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej	1	V.8
3	Miejsca zerowe funkcji kwadratowej. Wzór funkcji kwadratowej w postaci iloczynowej	2	V.8
4	Szkicowanie wykresów funkcji kwadratowych. Odczytywanie własności funkcji kwadratowej na podstawie wykresu	1	V.8
5	Wyznaczanie wzoru funkcji kwadratowej na podstawie jej własności	1	V.9
6	Najmniejsza oraz największa wartość funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym	1	V.10
7	Badanie funkcji kwadratowej - zadania optymalizacyjne	3	V.11
8	Równania kwadratowe	2	III.4
9	Równania prowadzące do równań kwadratowych	2	III.5
10	Nierówności kwadratowe	2	III.4
11	Zadania prowadzące do równań i nierówności kwadratowych	2	III.5
12	Praca klasowa wraz z omówieniem	4	
IV	Geometria płaska – okręgi i koła	13	
1	Powtórzenie wiadomości z geometrii z klasy 1.	1	Niezbędne
2	Okrąg. Położenie prostej i okręgu	1	VIII.2
3	Wzajemne położenie dwóch okręgów	1	VIII.2
4	Kąty i koła	2	VIII.5
5	Twierdzenie o stycznej i siecznej	1	VIII.7
6	Wybrane konstrukcje geometryczne	1	VIII.12
7	Symetralne boków trójkąta. Okrąg opisany na trójkącie	2	VIII.10
8	Dwusieczne kątów trójkąta. Okrąg wpisany w trójkąt	2	VIII.10

Rozkład materiału do programu Matematyka. Solidnie od podstaw

9	Praca klasowa	2	
V	Trygonometria	9	
1	Trygonometria kąta ostrego – powtórzenie wiadomości z klasy 1.	1	Niezbędne
2	Sinus, cosinus, tangens i cotangens dowolnego kąta płaskiego	2	VII.1
3	Podstawowe tożsamości trygonometryczne	2	VIII.3 VIII.4
4	Wybrane wzory redukcyjne	2	VII.4
5	Praca klasowa i jej omówienie	2	
VI	Geometria analityczna	13	
1	Odcinek w układzie współrzędnych	1	IX.5
2	Równanie kierunkowe prostej	2	IX.2
3	Równanie ogólne prostej	2	IX.2
4	Równanie okręgu	2	IX.4
5	Wyznaczanie w układzie współrzędnych punktów wspólnych prostych, okręgów i parabol	2	IX.6
6	Zastosowanie układów równań do rozwiązywania zadań z geometrii analitycznej	2	IX.6
7	Praca klasowa i jej omówienie	2	
VII	Geometria płaska. Pole koła, pole trójkąta	18	
5	Twierdzenie sinusów	2	VII.5 VIII.2
6	Twierdzenie cosinusów	2	VII.5 VIII.2
	Zastosowanie twierdzenia sinusów i twierdzenia cosinusów do rozwiązywania zadań	2	VII.5 VIII.2
1	Pole figury płaskiej	1	Niezbędne
2	Pole trójkąta, cz. 1	2	VIII.11

Rozkład materiału do programu Matematyka. Solidnie od podstaw

3	Pole trójkąta, cz. 2	2	VIII.11
4	Pola trójkątów podobnych	2	VIII.9
5	Pole koła, pole wycinka koła	1	VIII.6
6	Zastosowanie pojęcia pola w dowodzeniu twierdzeń	2	VIII.12
7	Praca klasowa i jej omówienie	2	
VIII	Wielomiany	25	
1	Wielomiany jednej zmiennej rzeczywistej	1	Niezbędne
2	Dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów	2	II.2
3	Równość wielomianów	1	Dodatkowe
4	Wzory skróconego mnożenia stopnia 3. Wzór na $a^n - b^n$	3	II.1
5	Zastosowanie wzorów skróconego mnożenia w dowodzeniu	1	R.II.3
6	Podzielność wielomianów	1	III.6
7	Dzielenie wielomianu przez dwumian liniowy. Schemat Hornera.	2	III.6
9	Pierwiastek wielomianu. Twierdzenie Bezouta	2	II.5
10	Pierwiastki wymierne wielomianu	2	R.II.1
12	Rozkładanie wielomianów na czynniki	2	II.4
13	Równania wielomianowe	2	III.6
14	Zadania prowadzące do równań wielomianowych	2	III.6
15	Praca klasowa i jej omówienie	4	