

Matematyka do liceów i techników

Szczegółowy rozkład materiału

Zmodyfikowany przez nauczycieli uczących Iwonę Derendarz i Annę Rybak

Zakres podstawowy

Klasa II

37 tygodni \times 3 godziny = 111 godzin

Zapoznanie z programem i wymaganiami z matematyki w klasie drugiej. Przypomnienie przedmiotowego systemu oceniania z matematyki.

Lp.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
0.	<u>Przekształcenia wykresów funkcji</u>	
	1. Podstawowe informacje o wektorze w układzie współrzędnych	2
	2. Przesunięcie równoległe. Przesunięcie równoległe wzdłuż osi OX	2
	3. Przesunięcie równoległe wzdłuż osi OY	1
	4. Przesunięcie równoległe o wektor $\vec{w} = [p, q]$	1
	5. Przesunięcie równoległe o wektor $\vec{w} = [p, q]$	2
	6. Symetria osiowa. Symetria osiowa względem osi OX	1
	7. Symetria osiowa względem osi OY	2
	8. Symetria osiowa względem osi OY	1
	9. Symetria środkowa. Symetria środkowa względem punktu $(0,0)$	2
	10. Powtórzenie wiadomości	2
	11. Praca klasowa. Omówienie i poprawa pracy klasowej	
	Razem	14
I.	<u>Funkcja liniowa</u>	
	1. Proporcjonalność prosta	1
	2. Funkcja liniowa. Wykres funkcji liniowej	1
	3. Miejsce zerowe funkcji liniowej. Własności funkcji liniowej	1
	4. Znaczenie współczynników we wzorze funkcji liniowej	1
	5. Równoległość i prostopadłość wykresów funkcji liniowych o współczynnikach kierunkowych różnych od zera	2
	6. Zastosowanie wiadomości o funkcji liniowej w zadaniach z życia codziennego	1
	7. Równania pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi	1
	8. Układy równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi	2
	9. Zastosowanie układów równań liniowych do rozwiązywania zadań tekstowych	2
	10. Powtórzenie wiadomości	1
	11. Praca klasowa. Omówienie i poprawa pracy klasowej	2
	Razem	15
II.	<u>Funkcja kwadratowa</u>	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Własności funkcji kwadratowej $y = ax^2$ 2. Wzór funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej 3. Związek między wzorem funkcji kwadratowej w postaci ogólnej a wzorem funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej 4. Miejsca zerowe funkcji kwadratowej. Wzór funkcji kwadratowej w postaci iloczynowej 5. Szkicowanie wykresów funkcji kwadratowych 6. Odczytywanie własności funkcji kwadratowej na podstawie wykresu 7. Najmniejsza oraz największa wartość funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym 8. Badanie funkcji kwadratowej – zadania optymalizacyjne 9. Równania kwadratowe 10. Nierówności kwadratowe 11. Zadania prowadzące do równań i nierówności kwadratowych 12. Powtórzenie wiadomości 13. Praca klasowa. Omówienie i poprawa pracy klasowej 	<p style="text-align: right;">1 1 1 2 1 1 1 3 2 2 2 1 2</p>
	Razem	20
III.	<u>Geometria płaska – czworokąty</u>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podział czworokątów. Trapezoidy 2. Trapezy 3. Równoległoboki 4. Wielokąty – podstawowe własności 5. Podobieństwo. Figury podobne 6. Podobieństwo czworokątów 7. Powtórzenie wiadomości 8. Praca klasowa. Omówienie i poprawa pracy klasowej 	<p style="text-align: right;">1 2 2 1 1 1 1 2</p>
	Razem	11
IV.	<u>Geometria płaska – pole czworokąta</u>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pole prostokąta. Pole kwadratu 2. Pole równoległoboku. Pole rombu 3. Pole trapezu 4. Pole czworokąta – zadania różne 5. Pola figur podobnych 6. Mapa. Skala mapy 7. Powtórzenie wiadomości 8. Praca klasowa. Omówienie i poprawa pracy klasowej 	<p style="text-align: right;">1 2 3 2 1 1 1 2</p>
	Razem	13
V.	<u>Wielomiany</u>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wielomiany jednej zmiennej rzeczywistej 2. Dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów 3. Rozkładanie wielomianów na czynniki 4. Równania wielomianowe 5. Zadania prowadzące do równań wielomianowych 6. Powtórzenie wiadomości 7. Praca klasowa. Omówienie i poprawa pracy klasowej 	<p style="text-align: right;">1 2 2 2 2 1 2</p>

	Razem	12
VI.	<u>Ułamki algebraiczne. Równania wymierne</u>	
	1. Ułamek algebraiczny. Skracanie i rozszerzanie ułamków algebraicznych	1
	2. Dodawanie i odejmowanie ułamków algebraicznych	2
	3. Mnożenie i dzielenie ułamków algebraicznych	1
	4. Proste równania wymierne	2
	5. Zadania prowadzące do równań wymiernych	3
	6. Wykres i własności funkcji $y = \frac{a}{x}$	1
	7. Proporcjonalność odwrotna	1
	8. Powtórzenie wiadomości	1
	9. Praca klasowa. Omówienie i poprawa pracy klasowej	2
	Razem	14
VII.	<u>Ciągi</u>	
	1. Określenie ciągu. Sposoby opisywania ciągów	1
	2. Monotoniczność ciągów	1
	3. Ciąg arytmetyczny	2
	4. Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego	2
	5. Ciąg geometryczny	2
	6. Suma początkowych wyrazów ciągu geometrycznego	2
	7. Lokaty pieniężne i kredyty bankowe	1
	8. Powtórzenie wiadomości	1
	9. Praca klasowa. Omówienie i poprawa pracy klasowej	2
	Razem	14