



Harmonogram zajęć Interaktywna Matematyka 3a grupa 1, 3a grupa 2, 3c grupa 3
„Uczenie (się) przez działanie”
NR FEKP.08.14-IZ.00-0005/23

Lp	Temat	Realizacja
1	Zajęcia organizacyjne, zasady BHP, ankieta diagnozy wstępnej	3a grupa 1,2 czwartki 13:40-15:30 3c grupa 3 środy 14:30-15:15
2	Wprowadzenie do pracy z programem Geogebra	
3	Wizualizacja przedziałów liczbowych	
4	Wizualizacja rozwiązań nierówności kwadratowej oraz równań z parametrem (ilość rozwiązań w zależności od wartości parametru m)	
5	Konstrukcje geometryczne - okrąg opisany, okrąg wpisany (protokół konstrukcji)	
6		
7	Optymalizacja - Najmniejsze pole trójkąta wpisanego w trójkąt równoboczny	
8		
9	Optymalizacja- Trójkąt o największym polu przy danej sumie podstawy i wysokości	
10		
11	Równania trygonometryczne	
12		
13	Przekształcenia $y=a f(x)$, $y=f(a x)$, $y=a f(b x)$ wykresów funkcji $f(x)=\sin(x)$ i $f(x)=\cos(x)$. Własności funkcji okres podstawowy, zbiór wartości funkcji.	
14		
15	Widok Grafiki 3D, zapoznanie z narzędziami	
16	Prostopadłościan i sześcian - konstrukcje	
17	Ostrosłup prawidłowy czworokątny, kąty w ostrosłupie	



18		
19	Walec i stożek - poeksperymentuj	
20		
21	Przekroje ostrołupa prawidłowego czworokątnego	
22		
23	Przekroje sześcianu	3a grupa 1,2 czwartki 13:40-15:30 3c grupa 3 środy 14:30-15:15
24		
25	Przekroje stożka	
26		
27	Siatka i przekroje dwunastościanu	
28		
29	Ciąg arytmetyczny a funkcja liniowa	
30	Własności ciągu arytmetycznego	
31	Wykonywanie rysunków do zadań geometrycznych - dowody geometryczne - zadania z konkursów i olimpiady matematycznej	
32		
33		
34		
35	Prace badawcze - opracowanie wizualizacji twierdzenia lub zadania matematycznego (praca w parach) - Konkurs MaGiK	
36		
37		



Fundusze Europejskie
dla Kujaw i Pomorza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Samorząd Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

38		
39		
40	Podsumowanie zajęć	

Kolejność tematów może ulec zmianie