



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Młdzieżowe Uniwersytety Matematyczne

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Zbigniew Radziszewski

Przygotowanie do matury z matematyki z Geogebra zakres podstawowy (dla uczniów słabszych)

Wykład ma zachęcić nauczycieli do korzystania z programu komputerowego GeoGebra w czasie zajęć przygotowujących uczniów do matury z matematyki na poziomie podstawowym.

Prezentujemy przykłady pokazujące, że GeoGebra można wykorzystać do rozwiązania większości zadań maturalnych i sprawdzenia wyników, a także do zilustrowania pojęć, twierdzeń i sposobów postępowania zastosowanych przy rozwiązywaniu.

Darmowy program komputerowy



dostępny w polskiej wersji językowej na stronie www.geogebra.org

Prezentacje są w wersji interaktywnej.

Oryginalne pliki prezentacji zostaną udostępnione słuchaczom i będą mogły być wykorzystane w pracy z uczniami.

Wykładowca:

dr Zbigniew Radziszewski

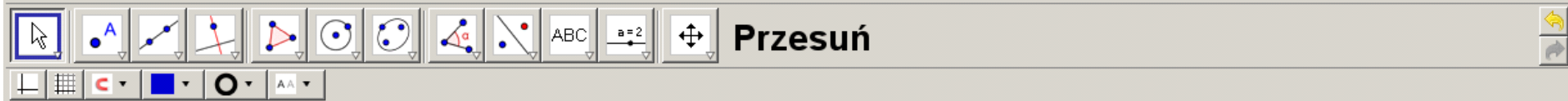
Instytut Matematyki

UMCS Lublin

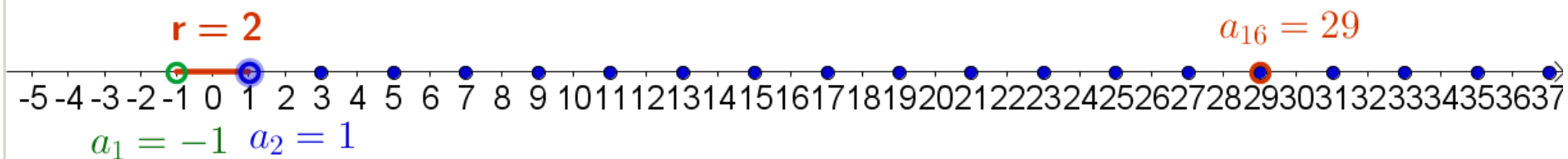
e-mail: zbird@hektor.umcs.lublin.pl



Projekt realizowany przez Uniwersytet Rzeszowski w partnerstwie z Uniwersytetem Jagiellońskim oraz Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Chełmie
Centralne Biuro Projektu, Uniwersytet Rzeszowski ul. Rejtana 16a, 35-959 Rzeszów tel. 17 8721304, faks 17 8721281



Ilustracja ciągu arytmetycznego



$n = 16$

$$a_{16} = a_1 + (n - 1)r = -1 + (16 - 1)2 = 29$$

Wprowadź:

2_PP_Kąt_wpisany_i_środkowy.ggb

Plik Edycja Widok Widoki Opcje Narzędzia Okno Pomoc

Przesuń

Kąt wpisany i kąt środkowy oparte na tym samym łuku

$\alpha = 67.15^\circ$

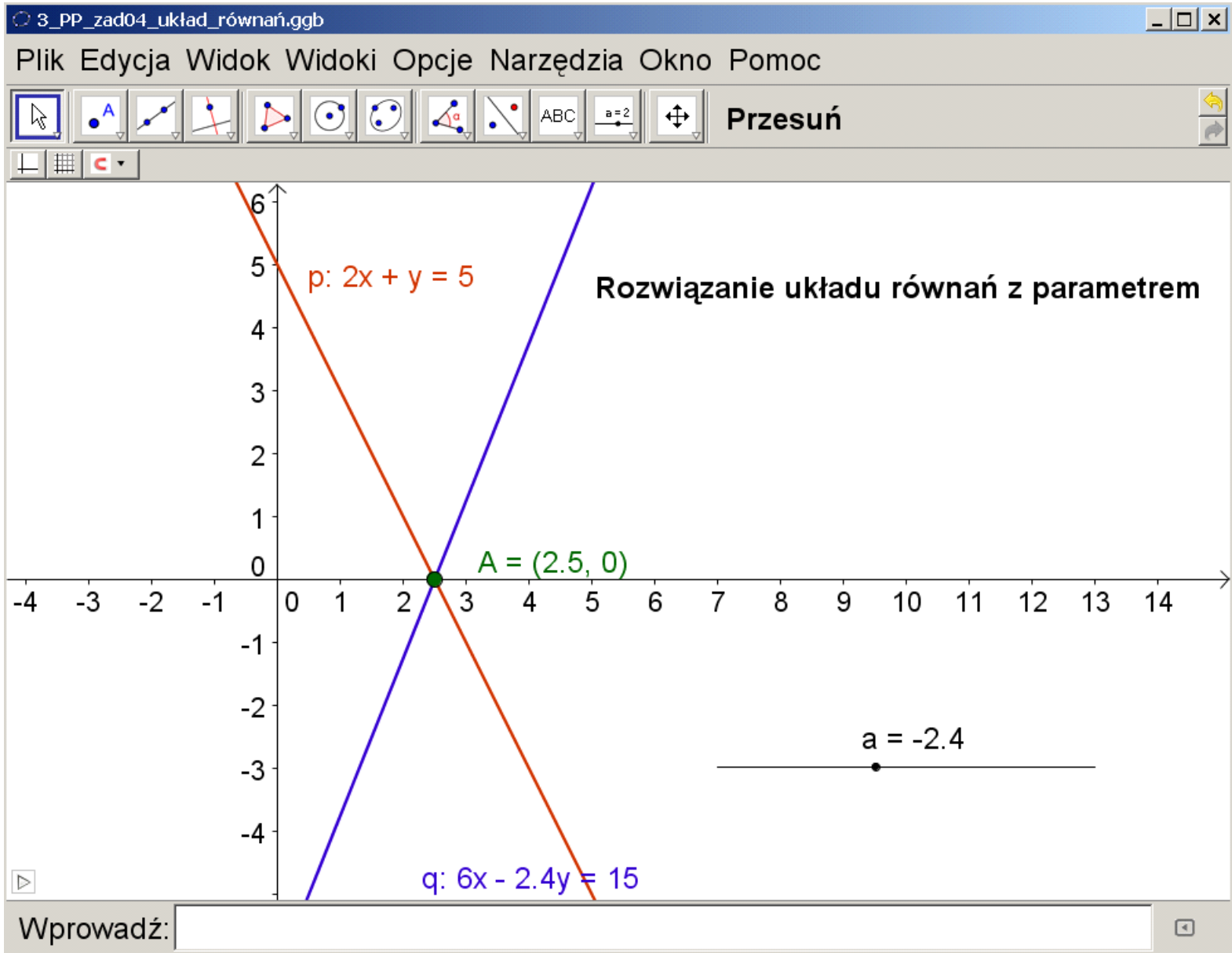
$\beta = 134.31^\circ$

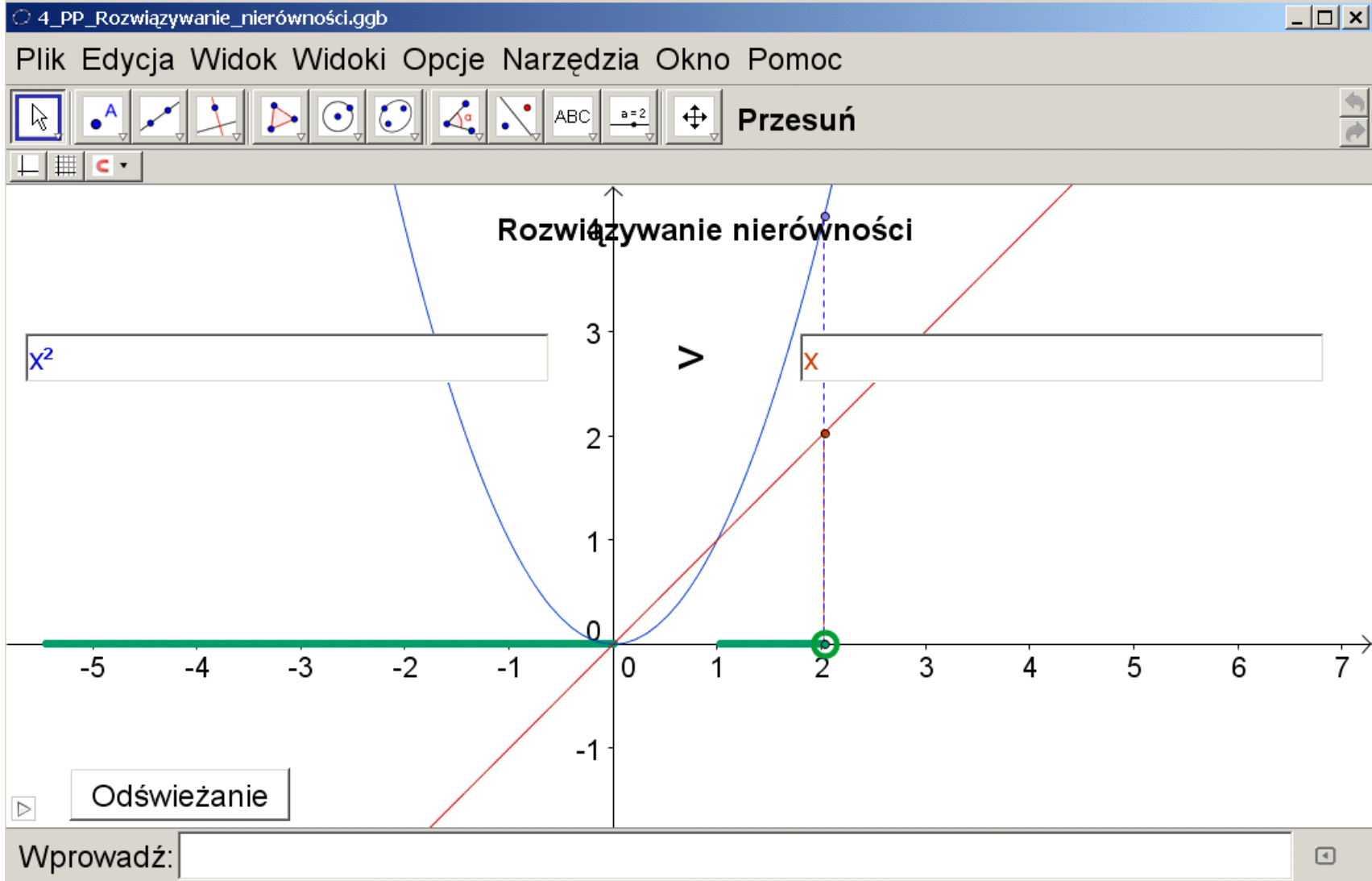
$2\alpha = \beta$

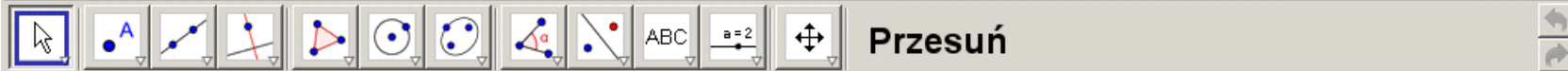
Dlaczego?

$2(\alpha_1 + \alpha_2) = 180^\circ - 2\gamma$

Wprowadź:





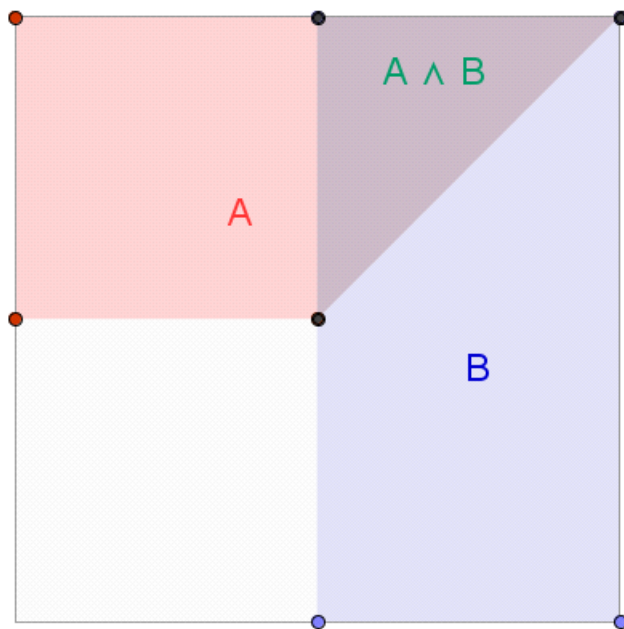


Interpretacja prawdopodobieństwa jako pole

Ω - przestrzeń zdarzeń elementarnych = kwadrat o boku długości 1

A - zdarzenie losowe = podzbiór w Ω

$P(A)$ - prawdopodobieństwo A = pole A



Aksjomaty:

1. $P(\Omega)=1$
2. $0 \leq P(A) \leq 1$
3. $A \cap B = \emptyset \Rightarrow P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

Własności:

4. $P(A') = 1 - P(A)$
5. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

$$P(A \cup B) = 0.75 \quad P(A) = 0.375 \quad P(B) = 0.5 \quad P(A \cap B) = 0.125$$

$$P(A \cap B') = 0.25$$

Wprowadź:





Interpretacja średniej, mediany i wariancji

Każdy z uczniów A i B otrzymał w semestrze sześć ocen

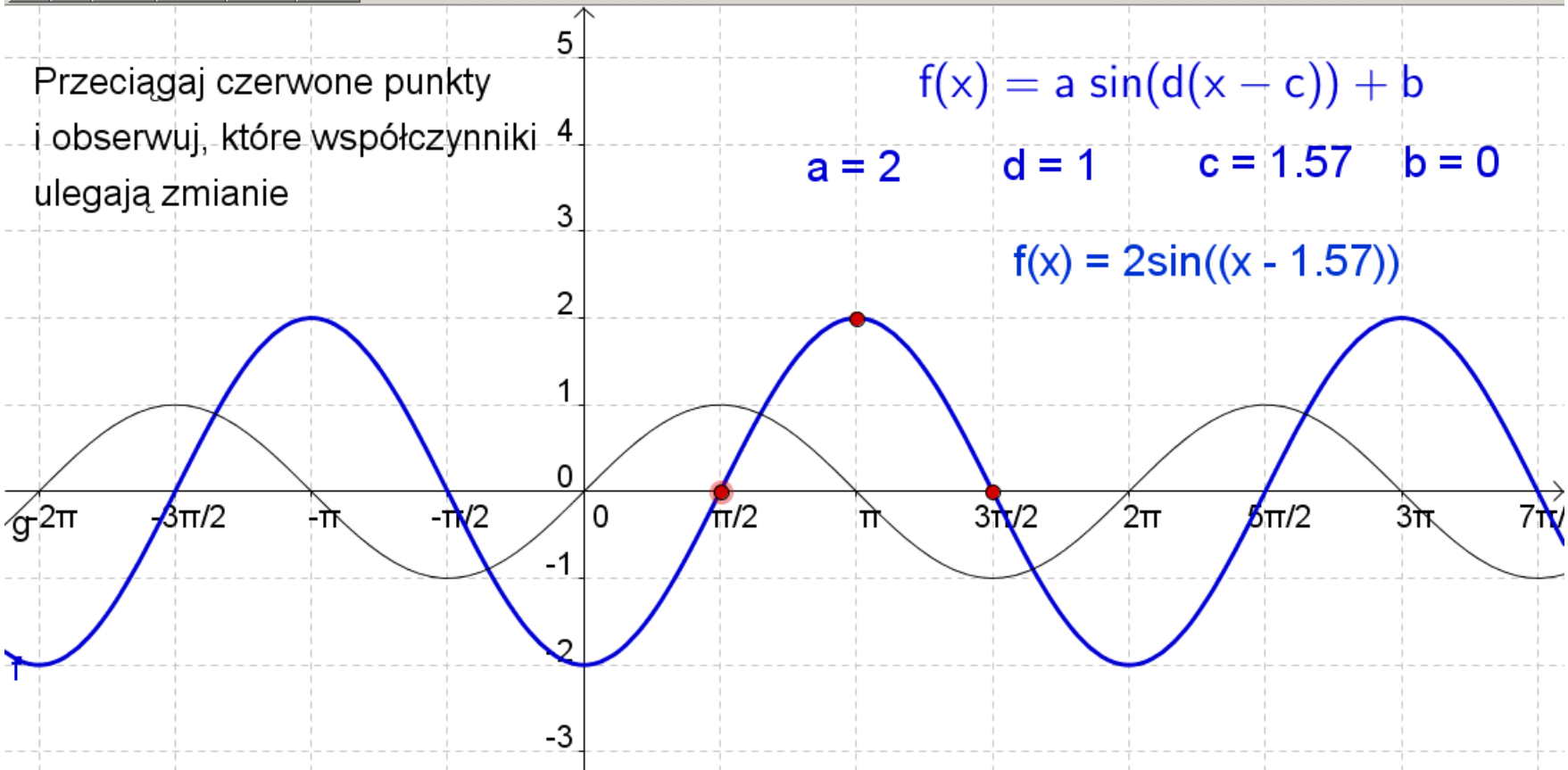


	A	B
średnia μ	2.5	2.5
mediana m	1	2.5
wariancja σ^2	4.58	0.25

Na podstawie tabeli spróbuj odgadnąć jakie oceny otrzymali uczniowie

sprawdź/ustaw oceny A B

Wprowadź:



Wprowadź:



Zmieniaj współczynniki i obserwuj jak zmienia się wykres funkcji

$$f(x) = a \sin(d(x - c)) + b$$

$$a = 2$$

$$d = 2$$

$$c = 0$$

$$b = 1$$

$$f(x) = 2 \sin(2(x - 0)) + 1$$

