

Carl Friedrich Gauss

Barbara Czekatowska
Agnieszka Geras
Adam Nejman

Plan prezentacji

- Wiadomości wstępne
- Dzieciństwo i młodość
- Dokonania
 - matematyka
 - fizyka
 - astronomia
 - geodezja
- Gauss-Wantzel
- Prawo Gaussa
- Krzywa Gaussa



Wiadomości wstępne

Carl Friedrich Gauss-30.04.1777r.-23.02.1855r.

- niemiecki matematyk, fizyk, astronom, geodeta
- jeden z twórców geometrii nieuklidesowej

Dzieciństwo i młodość

- Gauss od wczesnych lat objawiał wielki talent matematyczny
- Sprytny sposób sumowania liczb
- Pierwsze odkrycie matematyczne - konstrukcja 17-kąta foremnego za pomocą cyrkla i linijki

Dokonywania w matematyce

- 1801 rok - publikacja *Disquisitiones arithmeticae* (Badania Arytmetyczne)
- 1798 rok - udowodnienie prawa wzajemności reszt kwadratowych
- Opisanie geometrii dowolnej płaszczyzny
- Twierdzenie Wybornego

Dokonania w fizyce i astronomii

- Elektryczność, magnetyzm
- Absolutny układ jednostek elektromagnetycznych-Gauss, Weber
- Rozszerzenie prawa Coulomba-prace nad teorią potencjału
- pierwszy w Niemczech telegraf elektromagnetyczny -1833r. (Weber)
- obliczył orbitę Ceres(planetoida)
- Teoria ciał niebieskich obiegających Słońce po orbitach stożkowych

Dokonania w geodezji

- podjęcie tej tematyki po 1820 roku
- problem określenia kształtu i rozmiarów Ziemi
- teoria metod pomiarów geodezyjnych
- odwzorowania kartograficzne

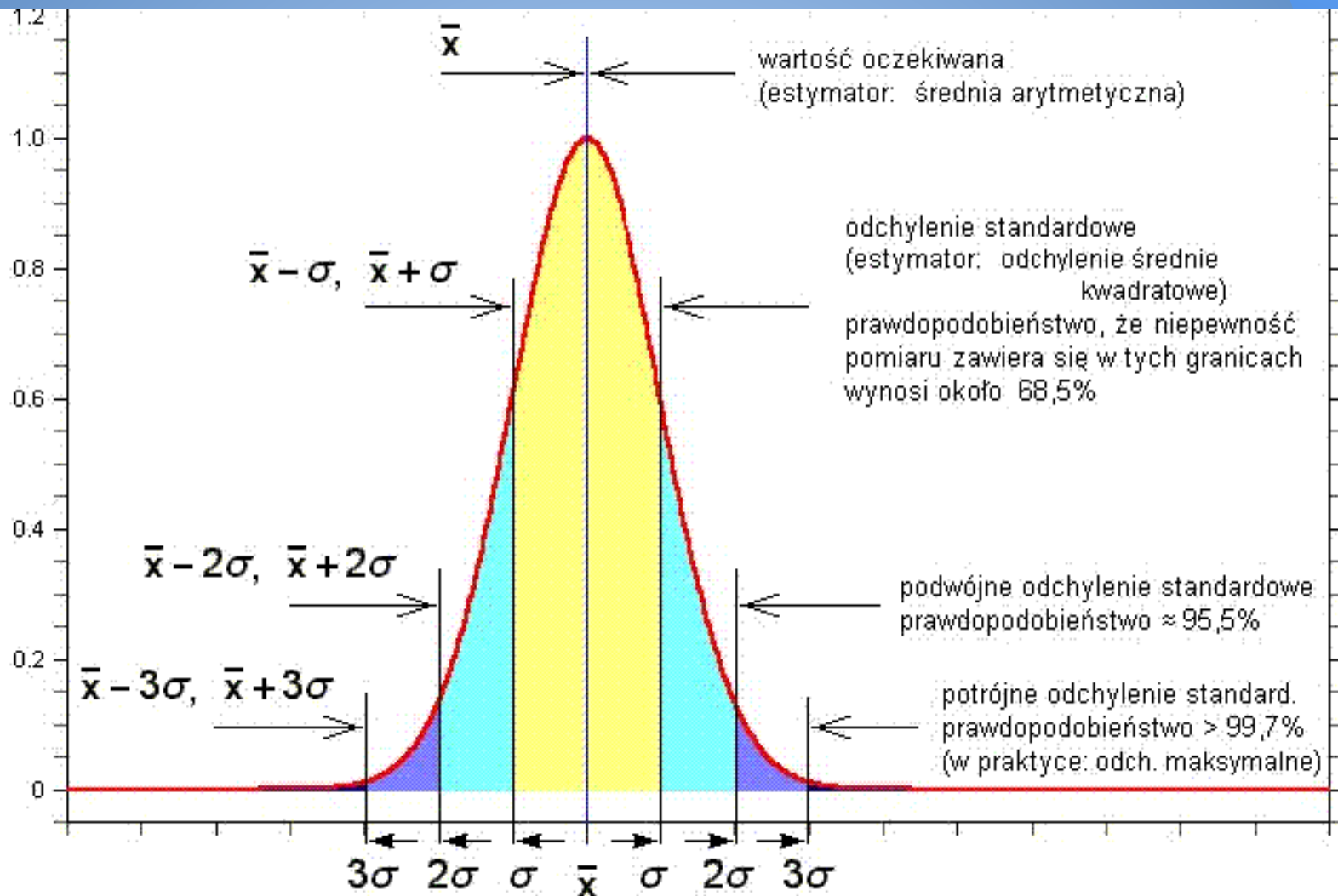
Twierdzenie Gaussa-Wantzela

- N-kąt foremny daje się skonstruować za pomocą cyrkla i linijki, jeżeli n jest liczbą postaci $2^k \cdot p_1 \cdot p_2 \cdot \dots \cdot p_s$, gdzie p_1, \dots, p_s są liczbami pierwszymi Fermata.
- Liczby Fermata-liczba naturalna postaci $F_n = 2^{(2^n)} + 1$, n -nieujemna liczba całkowita
- $F_0 = 2^1 + 1 = 3$, $F_1 = 2^2 + 1 = 5$, $F_2 = 2^4 + 1 = 17$, $F_3 = 2^8 + 1 = 257$,
 $F_4 = 2^{16} + 1 = 65537$

Prawo Gaussa

$$\Phi = \oint_S \vec{E} \cdot d\vec{S} = \frac{1}{\epsilon_0} \int_V \rho dV = \frac{Q}{\epsilon_0}$$

y - częstość pojawiania się wartości x
wśród wyników pomiaru



x - wartości otrzymywane jako wynik pomiaru

Lata	A	B	Wyjątki (rok)	
			I rodzaju	II rodzaju
33 – 1582	15	6	brak	brak
1583 – 1699	22	2	1609	brak
1700 – 1799	23	3	brak	brak
1800 – 1899	23	4	brak	brak
1900 – 2099	24	5	1981, 2076	1954, 2049
2100 – 2199	24	6	2133	2106
2200 – 2299	25	0	2201, 2296	brak
2300 – 2399	26	1	brak	brak
2400 – 2499	25	1	2448	brak
2500 – 2599	26	2	brak	brak
2600 – 2699	27	3	2668	brak
2700 – 2899	27	4	2725, 2820	brak
2900 – 2999	28	5	brak	brak