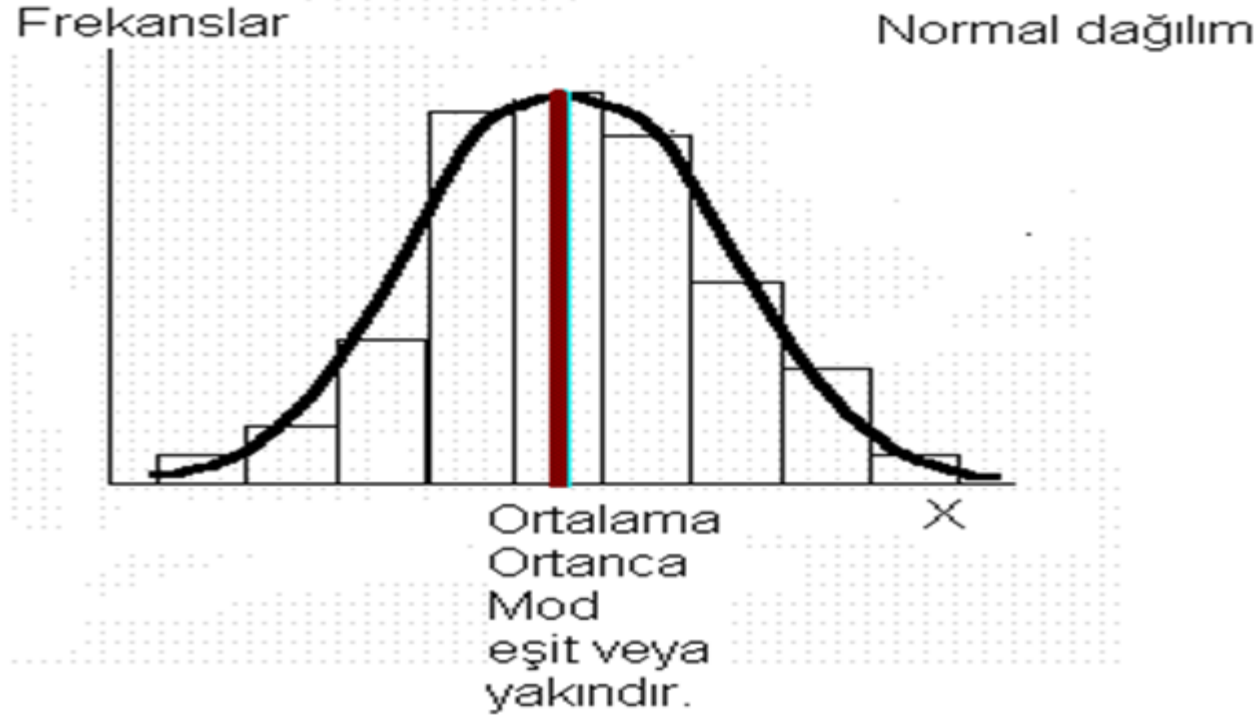


İSTATİSTİK- I

Hafta 14

Dr. Erkan Atalmış

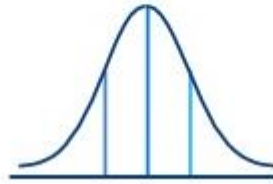
Normal Dağılım Eğrisi



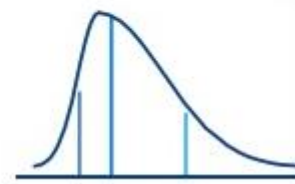
Sola Çarpık



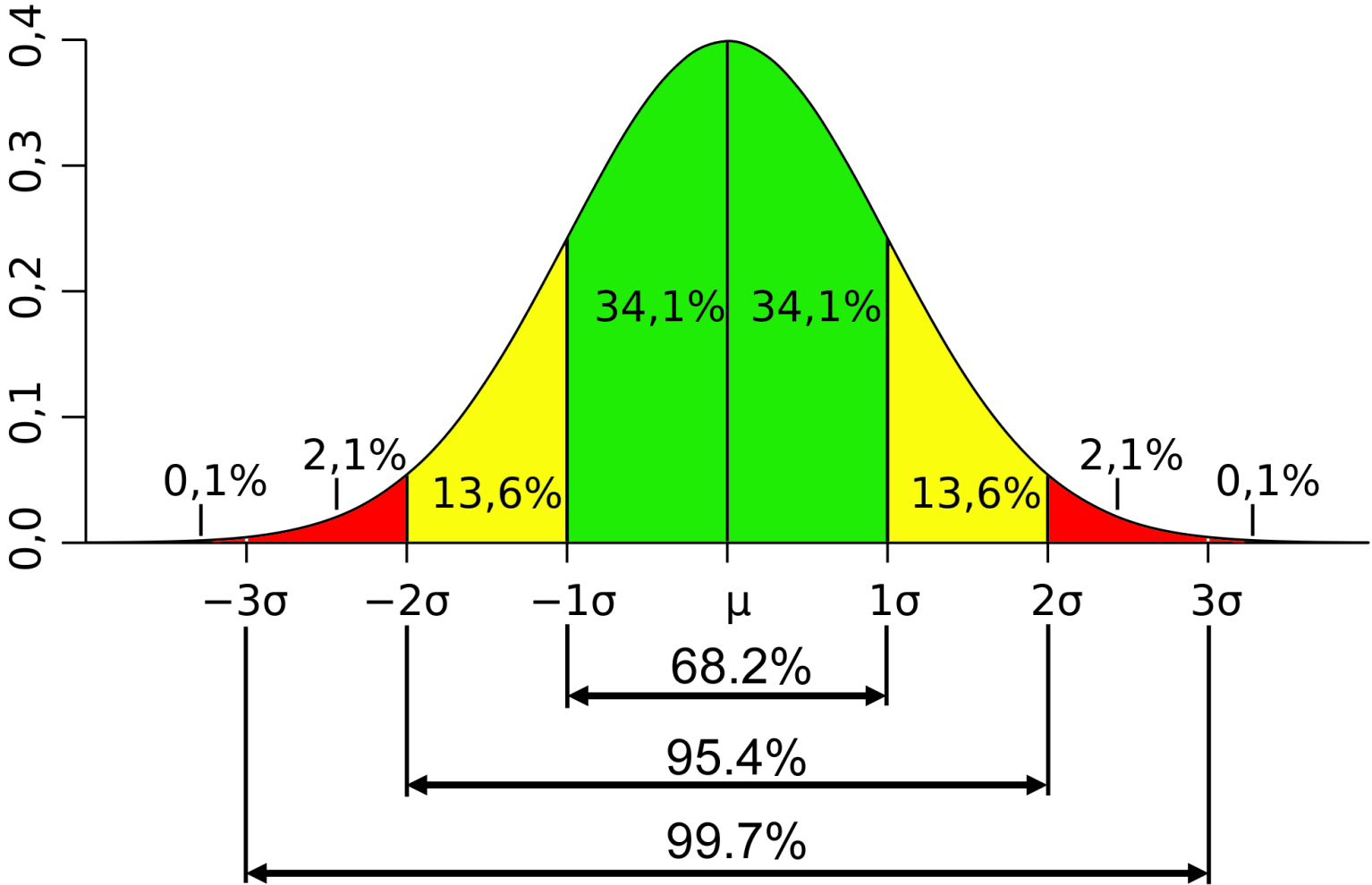
Simetrik



Sağa Çarpık



Standard Sapma



Standart sapma ve varyans

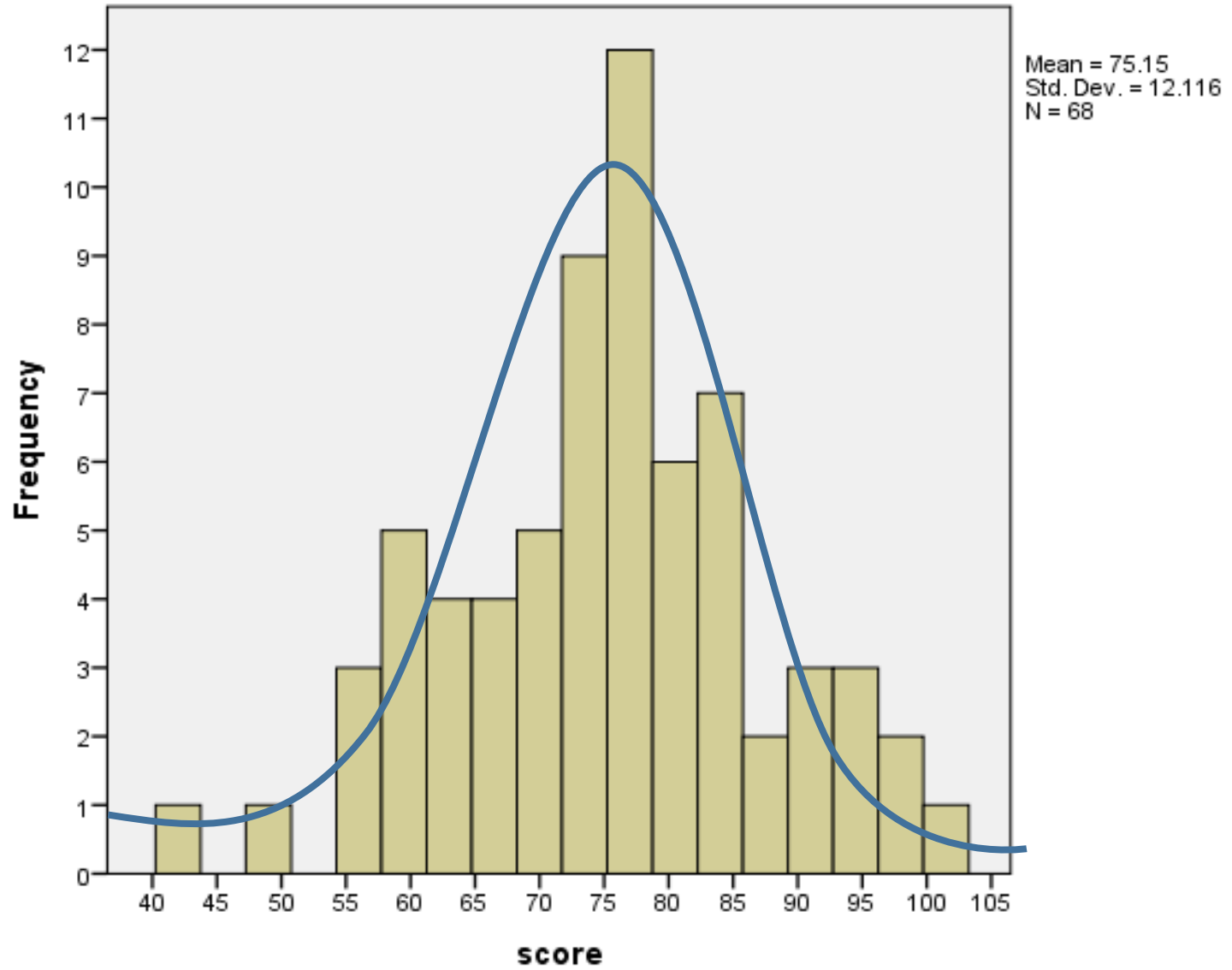
- **Standart sapma**: puanların aritmetik ortalama etrafında nasıl yayıldığını gösteren bir istatistiktir.

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

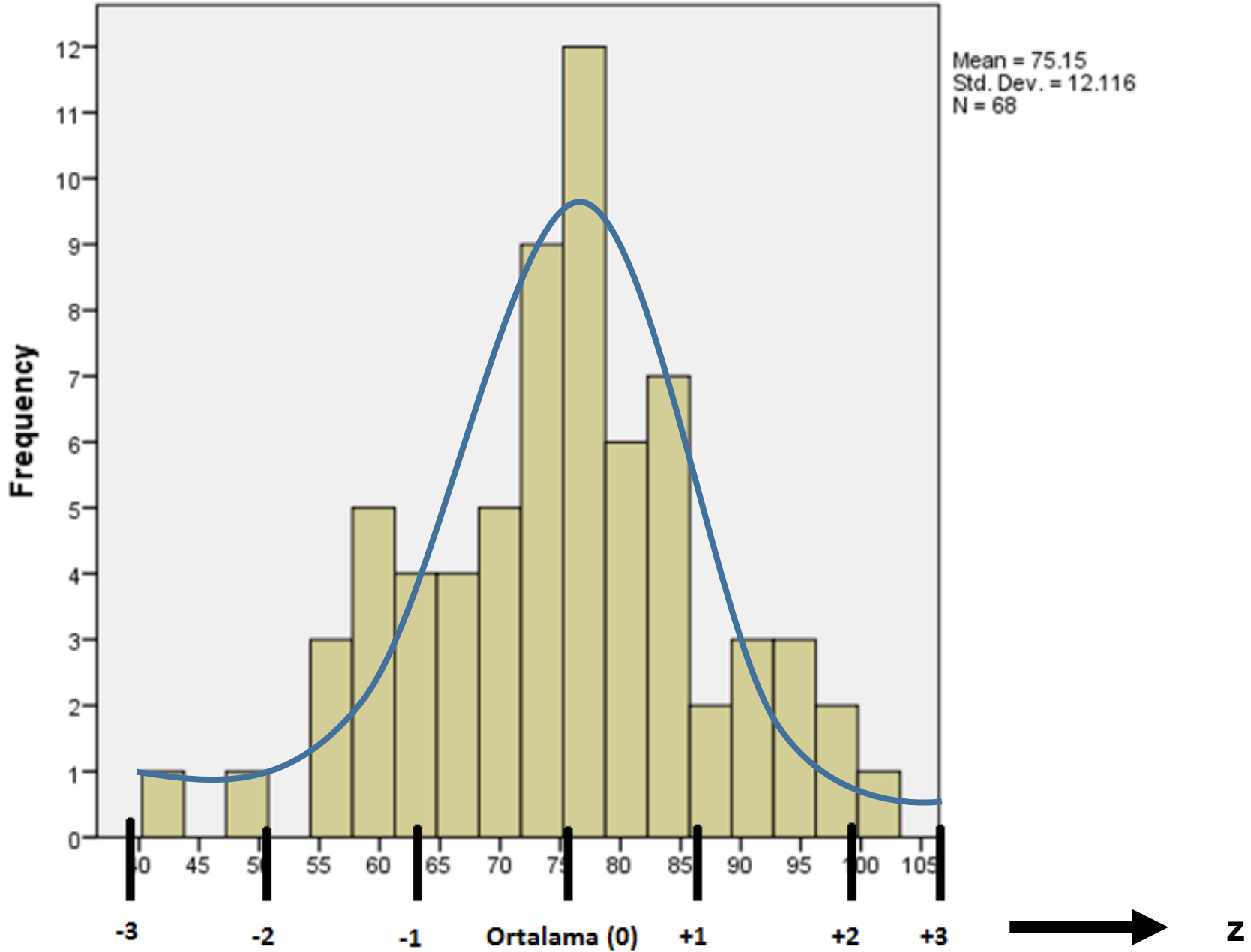
- Örnek:
 - 3,4,5,5,5,6,7 puanların standart sapmasını bulalım
 - Ortalama=5 n=7
 - 2,1,0,1,2 kareleri toplanır. 10 dur.
 - 10/6 nın karekökü yaklaşık 1,29

x	X-xort	kareler
3	3-5=-2	4
4	4-5=-1	1
5	5-5=0	0
5	5-5=0	0
5	5-5=0	0
6	6-5=1	1
7	7-5=2	4
Toplam=35		10

Histogram



Histogram



score				
		Frekans	yüzdelik	Toplam Yüzdelik
	42	1	1.5	1.5
	49	1	1.5	2.9
	56	3	4.4	7.4
	60	5	7.4	14.7
	63	4	5.9	20.6
	67	4	5.9	26.5
	70	5	7.4	33.8
	74	9	13.2	47.1
	77	12	17.6	64.7
	81	6	8.8	73.5
	84	7	10.3	83.8
	88	2	2.9	86.8
	91	3	4.4	91.2
	95	3	4.4	95.6
	98	2	2.9	98.5
	102	1	1.5	100.0
	Total	68	100.0	

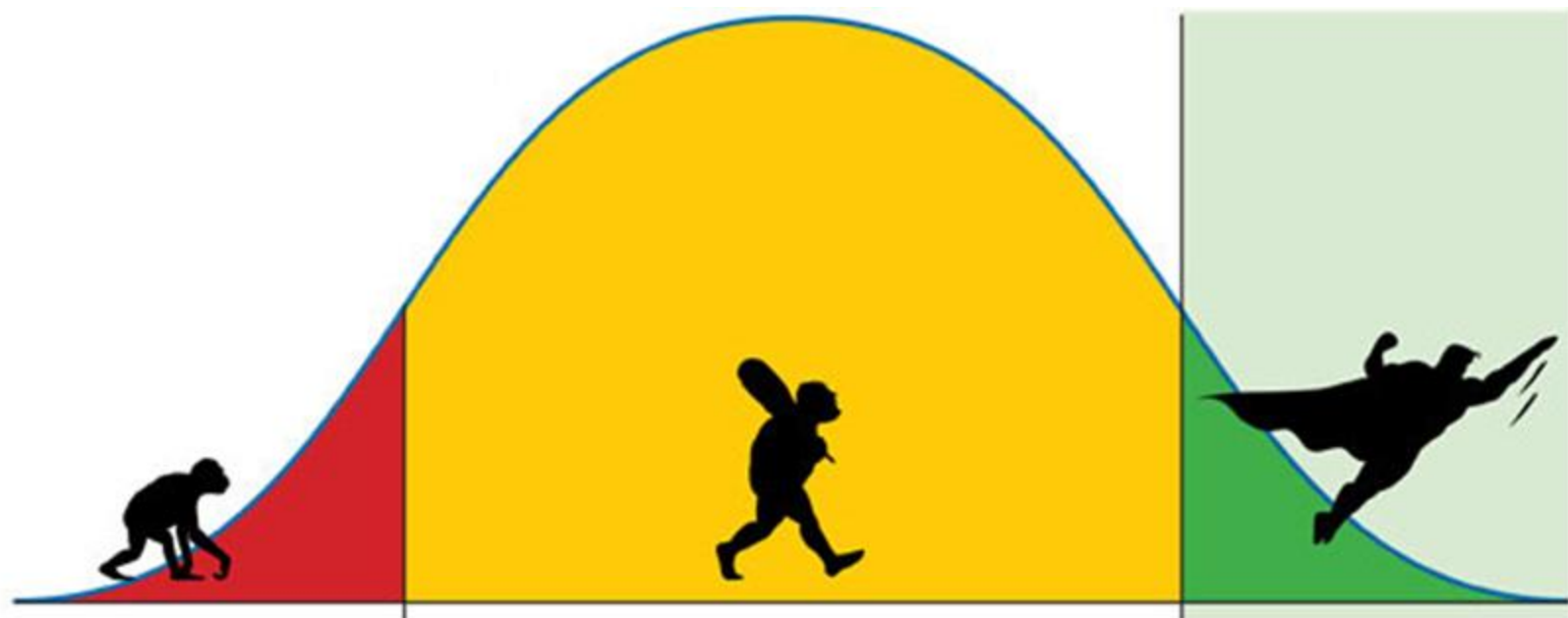
→ -2

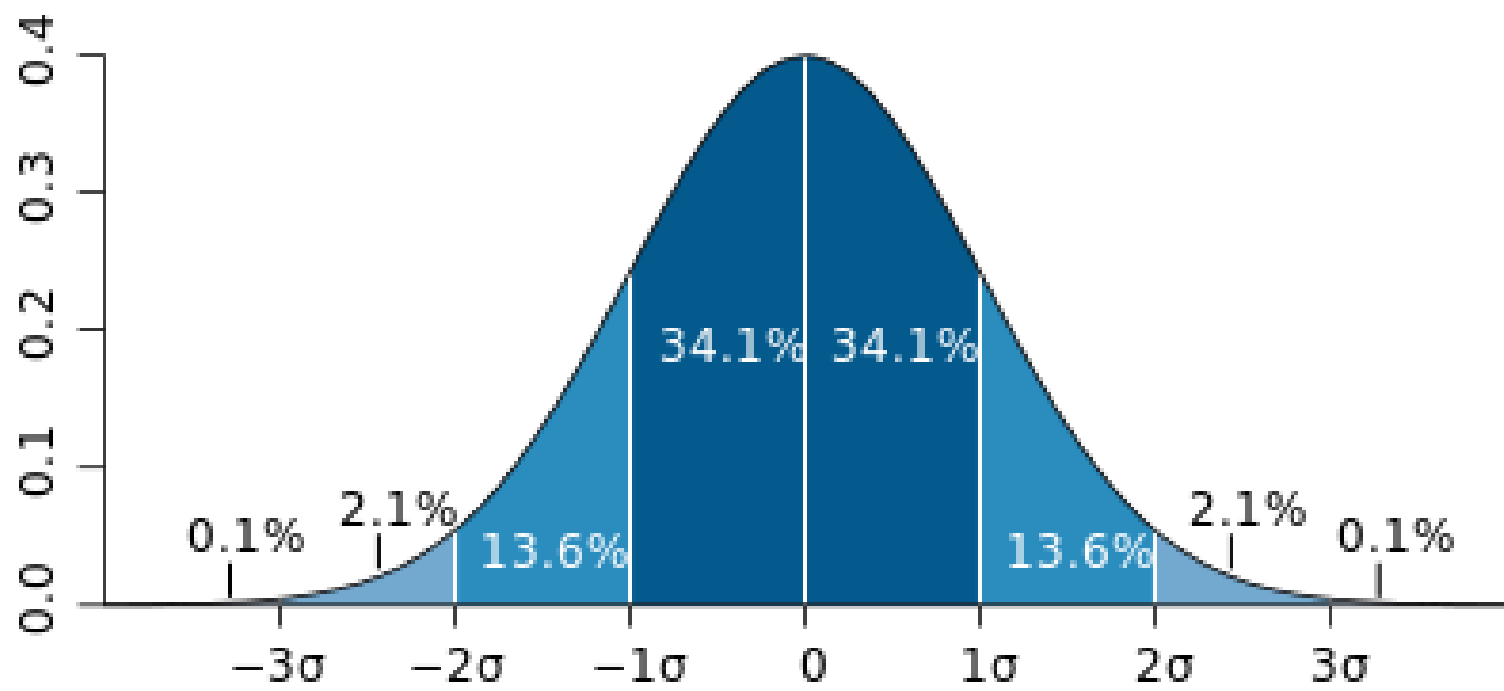
→ -1

→ 0

→ +1

→ +2





Örnekler

- Aritmetik ortalaması 65 standart sapması 5 olan bir testte öğrencilerin ne kadarı 70 üzeri puan almıştır?
- Aritmetik ortalaması 65 ve standart sapması 5 olan bir testte öğrencilerin ne kadarı 60 ile 70 arasında puan alır?
- Bir sanal mağazayı ziyaret eden kişilerin yaş ortalamaları 37.5 ve standart sapmaları ise 7.6 yıldır. Buna göre
 - A. Bu mağazayı ziyaret eden kişilerin 31 yaştan büyük olma olasılıkları nedir?
 - B. Bu mağazayı ziyaret eden kişilerin 42 yaştan küçük olma olasılıkları nedir?
 - C. Bu mağazayı ziyaret eden kişilerin 40 ile 45 yaş arasında olma olasılıkları nedir?