

### 3. Diskreetti tilastollinen muuttuja

- muuttuja saa erillisiä (yksittäisiä) arvoja  $\Rightarrow$  ne voi luetella

3.6 a) 7,2, b)  $\sigma \approx 1,62$  ( $s \approx 1,63$ ), c) 7, d) 8

3.8

3.14

### 4. Jatkuvaa tilastollinen muuttuja

- muuttuja saa mitto- tai paino arvoja jollakin välillä  $\Rightarrow$  ei voi luetella

a)

4.2 pituus (cm)	todelliset luokkaraajat	luokkakeskus	f%
41-43	40,5 - 43,5	42 (*)	2
44-46	43,5 - 46,5	45	14
47-49	46,5 - 49,5	48	33
50-52	49,5 - 52,5	51	34
53-55	52,5 - 55,5	54	14
56-58	55,5 - 58,5	57	3

$$(*) \quad \frac{40,5 + 43,5}{2} = 42$$

$$b) \quad \frac{2 \cdot 42 + 14 \cdot 45 + \dots + 3 \cdot 57}{100} \approx 49,59 = \underline{\underline{49,6 \text{ (cm)}}}$$

$$c) \quad \underline{\underline{\sigma \approx 3,16 \text{ cm}}} \quad (s \approx 3,18 \text{ cm})$$

4.8 i <sub>k</sub> (m)	todelliset luokkaraajat	luokkakeskus	f%
6-8	6 - 9	7,5	15
9-11	9 - 12	10,5	27
12-14	12 - 15	13,5	33
15-17	15 - 18	16,5	25

$$a) \text{ keskiarvo: } \frac{7,5 \cdot 15 + 10,5 \cdot 27 + 13,5 \cdot 33 + 16,5 \cdot 25}{100} = 12,54 \approx \underline{\underline{12,5}}$$