

SZÓRÁS SZÁMÍTÁS ÖSSZEFÜGGÉSÉNEK LEVEZETÉSE

(ad MSZ 4798-1:2004)

A szórás számítás összefüggése

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (f_{ci} - f_{cm,test})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n f_{ci}^2 - n \cdot f_{cm,test}^2}{n-1}}$$

Levezetés

$$\boxed{\sum_{i=1}^n (f_{ci} - f_{cm,test})^2 =}$$

$$= \sum_{i=1}^n (f_{ci}^2 - 2 \cdot f_{ci} \cdot f_{cm,test} + f_{cm,test}^2) =$$

$$= \sum_{i=1}^n f_{ci}^2 - 2 \cdot \sum_{i=1}^n f_{ci} \cdot f_{cm,test} + \sum_{i=1}^n f_{cm,test}^2 =$$

$$= \sum_{i=1}^n f_{ci}^2 - 2 \cdot f_{cm,test} \cdot \sum_{i=1}^n f_{ci} + n \cdot f_{cm,test}^2$$

Mint hogy $f_{cm,test} = \frac{\sum_{i=1}^n f_{ci}}{n}$, ill. $\sum_{i=1}^n f_{ci} = n \cdot f_{cm,test}$

adódik, hogy $\sum_{i=1}^n f_{ci}^2 - 2 \cdot f_{cm,test} \cdot \sum_{i=1}^n f_{ci} + n \cdot f_{cm,test}^2 =$

$$= \sum_{i=1}^n f_{ci}^2 - 2 \cdot f_{cm,test} \cdot n \cdot f_{cm,test} + n \cdot f_{cm,test}^2 =$$

$$= \sum_{i=1}^n f_{ci}^2 - 2 \cdot n \cdot f_{cm,test}^2 + n \cdot f_{cm,test}^2 = \boxed{\sum_{i=1}^n f_{ci}^2 - n \cdot f_{cm,test}^2}$$

Vissza a

Noteszlapok abc-ben

Noteszlapok tematikusan



tartalomjegyzékhez