



SEÇİMİ DİSPERSİYA ВЫБОРОЧНАЯ ДИСПЕРСИЯ SAMPLE VARIANCE

Seçimi ədədlərin onların ədədi ortasından olan fərqlərin kvadratlarının ortalamasına deyilir (təqribi olaraq). Seçimin dispersiyası aşağıdakı düsturla hesablanır:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$\bar{x} - \text{seçmənin ədədi ortası} \left(\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + L + x_n}{n} \right)$$

n – seçmənin ölçüsü

x_i – seçmənin i – ci ədədidir.



Seçimi Dispersiyanın hesablanması



Dəmir presləmə aparatı ilə 6 yumru metal preslənməsinin istehsalı üçün gecikmə vaxtları yəni (alətlərin idarə edilməsini, quraşdırılmasını və yerləşdirilməsini) vaxtları 0.6, 1.2, 0.9, 1.0, 0.6 və 0.8 dəqiqədir. S^2 hesablayın.

HƏLLİ

Birinci ədədi ortanı hesablayaq:

$$\bar{x} = \frac{0.6 + 1.2 + 0.9 + 1.0 + 0.6 + 0.8}{6} = 0.85$$

Aşağıdakı cədvəldən istifadə edərək $\sum(x_i - \bar{x})^2$ düsturunu hesablayaq:

x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
0.6	-0.25	0.0625
1.2	0.35	0.1225
0.9	0.05	0.0025
1.0	0.15	0.0225
0.6	-0.25	0.0625
0.8	-0.05	0.0025
5.1	0.00	0.2750

burada üçüncü sütunun cəmi $0.2750 = \sum(x_i - \bar{x})^2$

Aşağıdakı nəticəni almaq üçün 0.2750 -ni $6 - 1 = 5$ -ə bölürük

$$s^2 = \frac{0.2750}{5} = 0.055 \text{ (dəqiqə)}^2$$

```
# Məlumatların göstərilməsi
l=[0.6,1.2,0.9,1.0,0.6,0.8]      # gecikmə vaxtlarının siyahısı
k=0

# Hesablanması
from scipy import mean
from pylab import *
Ədədiorta=round(mean(l),4)
for each in l:
    k+=(each-Ədədiorta)**2

skvadratı=round(k/(len(l)-1),3)  # Seçimi Dispersiya (dəqiqə kvadratla)

# Nəticələr
print ("Seçimi Dispersiya: ",skvadratı,"(dəqiqə kvadratla)")
```

Seçimi Dispersiya: 0.055 (dəqiqə kvadratla)