

ΛΥΣΗ

α) Η μέση τιμή των βαθμών της δίνεται από τον τύπο $\bar{x} = \frac{t_1+t_2+t_3+\dots+t_v}{v}$ και μετά από

$$\text{αντικατάσταση προκύπτει : } \bar{x} = \frac{12+12+14+14+15+16+17+20}{8} = \frac{120}{8} = 15$$

β) Οι βαθμολογίες σε αύξουσα σειρά είναι οι : 12,12,14,14,15,16,17,20 και επειδή το πλήθος είναι άρτιο $\delta = \frac{14+15}{2} = 14,5$

γ) Η διακύμανση της βαθμολογίας δίνεται από τον τύπο

$$s^2 = \frac{(t_1-\bar{x})^2+(t_2-\bar{x})^2+(t_3-\bar{x})^2+\dots+(t_v-\bar{x})^2}{v} \text{ και μετά από αντικατάσταση προκύπτει :}$$

$$s^2 = \frac{(12-15)^2+(12-15)^2+(14-15)^2+(14-15)^2+(15-15)^2+(16-15)^2+(17-15)^2+(20-15)^2}{8} =$$

$$= \frac{(-3)^2+(-3)^2+(-1)^2+(-1)^2+(0)^2+(1)^2+(2)^2+(5)^2}{8} =$$

$$= \frac{9+9+1+1+0+1+4+25}{8} = \frac{50}{8} = \frac{25}{4}.$$

δ) Ο συντελεστής μεταβλητότητας δίνεται από τον τύπο $CV = \frac{s}{|\bar{x}|}$. Για να υπολογιστεί πρέπει

να βρούμε την τυπική απόκλιση που είναι $s = \sqrt{s^2}$, ειδικότερα $s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{25}{4}} = \frac{5}{2}$,

όπου με αντικατάσταση προκύπτει : $CV = \frac{\frac{5}{2}}{15} = \frac{1}{6} \approx 0,17$.