

۲۲۵

جلسه نهم

۱) برای جدول فراوانی زیر پارامترهای زیر را بیابید.

واریانس / میانگین / مد / چارک اول / چارک سوم / دهک سوم و دهک پنجم

	f_i	X_i	$f_i X_i$	$X_i - \bar{x}$	$(X_i - \bar{x})^2$	$f_i (X_i - \bar{x})^2$	F_i
۱۰-۱۸	۸	۱۴	۱۱۲	-۱۳	۱۶۹	۱۳۵۲	۸
۱۸-۲۴	۱۴	۲۲	۳۰۸	-۵	۲۵	۳۵۰	۲۴
۲۴-۳۴	۱۴	۳۰	۴۲۰	۴	۹	۱۲۴	۳۸
۳۴-۴۲	۱۲	۳۸	۴۵۶	۱۱	۱۲۱	۱۴۵۲	۵۰
	$n = 50$		1396			3330	

$$\bar{x} = \frac{1396}{50} = 27.92 \approx 28 \quad S^2 = \frac{3330}{50} = 66.6$$

$$n_e = (?) \quad 24 < \frac{n}{2} = \frac{50}{2} = 25 < 38$$

$$n_e = 24 + \frac{1(25 - 24)}{14} = 24.71$$

دسته سوم

$$M_0 = \binom{?}{?} \text{مردم}$$

$$d_1 = 14 - 1 = 1$$

$$d_2 = 14 - 12 = 2$$

$$M_0 = 11 + \frac{1 \times 1}{1+2} = 11 + 0.33 = 11.33$$

$$Q_1 = \binom{?}{?} P = \frac{1}{2}$$

$$1 < np = 20 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) = 10 < 20$$

$$Q_1 = 11 + \frac{1(10 - 1)}{14} = 11.64$$

دسته دوم

$$Q_2 = \binom{?}{?} P = \frac{2}{5}$$

$$20 < np = 20 \cdot \left(\frac{2}{5}\right) = 8 < 20$$

$$Q_2 = 11 + \frac{1(8 - 20)}{14} = 10.14$$

دسته سوم

$$D_1 = \binom{?}{?} P = \frac{2}{10}$$

$$1 < np = 20 \cdot \left(\frac{2}{10}\right) = 4 < 20$$

$$D_1 = 11 + \frac{1(4 - 1)}{17} = 11.18$$

دسته دوم

$$D_2 = \binom{?}{?} P = \frac{1}{10}$$

$$20 < np = 20 \cdot \left(\frac{1}{10}\right) = 2 < 20$$

$$D_2 = 11 + \frac{1(2 - 20)}{14} = 10.71$$

دسته اول

② برای داده‌های زیر بارهای زیر را بسازید.
 صاف / ص / وارپاشی / جارت سوم / دکت هفتم

۱۴ ۲۰ ۸ ۱۵ ۹ ۲۰ ۱۴ ۱۷ ۸ ۹ ۱۴

۸ ۸ ۹ ۹ ۱۴ ۱۴ ۱۴ ۱۵ ۱۷ ۲۰ ۲۰

$n = 11$ ← فرد عدد وسط $n_c = 14$

x_i	f_i	$f_i x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
۸	۲	۱۴	-۱۵	۲۵	۵۰
۹	۲	۱۸	-۱۴	۱۹	۳۸
۱۴	۳	۴۲	-۱	۱	۳
۱۵	۱	۱۵	۲	۴	۴
۱۷	۱	۱۷	۴	۱۶	۱۶
۲۰	۲	۴۰	۷	۴۹	۹۸
	$n = 11$	$\Sigma f_i x_i = 141$			$\Sigma f_i (x_i - \bar{x})^2 = 204$

$n_c = 14$

$$\bar{x} = \frac{141}{11} = 12,8 \approx 13$$

$$S^2 = \frac{204}{11} = 18,5$$

$$Q_{\mu} = ? \quad P = \frac{\mu}{\varepsilon} \quad i = P(n+1)$$

$$= \frac{\mu}{\varepsilon} (11+1) = 9$$

$$Q_{\mu} = IV = \mu_A = \overset{\circ}{\mu} \cdot \overset{\circ}{\varepsilon} \leftarrow$$

$$D_V = ? \quad P = \frac{V}{i_0} \quad i = P(n+1)$$

$$= \frac{V}{i_0} (11+1) = 11, \varepsilon$$

$$D_V = (1 - 0,1\varepsilon) \underset{(A)}{\mu} + 0,1\varepsilon \underset{(A)}{\mu}$$

$$= 0,9(10) + 0,1\varepsilon(10) = 10,1\varepsilon$$

$$= \underbrace{10}_{\gamma} + \underbrace{0,1\varepsilon}_{\omega}$$