② Измер. знач. IQ выборки студентов, обучающ

в шести тех вузах: 131, 125, 115, 131, 115, 107, 99, 125, 111.

Известно, что в ген. совок. IQ распр. норм. Найдите

дов. интервал для мат. ожид. с над. 0,05.

$n = 10$

$P = 1 - \alpha = 0,95 \qquad \alpha = 0,05 \ (5\%)$

$$\overline{X} \pm t_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$\underset{\text{Станд. ошиб. средн}}{\underbrace{}} \qquad \text{Использ. критерий стьюдента}$

$(t_{\frac{\alpha}{2}}) \qquad X = \frac{1}{n} \sum\limits_{i=1}^{n} x_i = 118,1$

$\sigma = \sqrt{\mathscr{D}|X} = 3,247 \qquad \mathscr{D} = 10,545$

$t_{\frac{\alpha}{2}} = t_{0,025} = 2,262$

$\searrow$ берем из табл.

$118,1 \pm 2,262 \cdot \dfrac{\overset{\sigma = 3,247}{\sigma}}{\sqrt{10}} \quad \begin{matrix} 110,55 \\[4pt] 125,64 \end{matrix}$

Ответ. $[110,55 \ ; \ 125,64]$

①

③ Изъ род. футболистов в сборной Росс.
нары с диспер. генер. совок. = 25 кв. см.
Объем выборки равен 27, реди выбор.
сост. 174,2 Найдите довер. интервал для
мат. ожид. с над. 0,95

$D(x) = 25 \Rightarrow \sigma = 5 \qquad n = 27$

$k_{\frac{\alpha}{2}} = z_{\frac{\alpha}{2}}$

$\overline{X} = 174,2 \qquad p = 0,95 \Rightarrow \alpha = 0,05$

$\overline{X} \pm k_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \dfrac{\sigma}{\sqrt{n}}$

$z_{\frac{\alpha}{2}} = 1,96 \qquad\qquad 174,2 \pm 1,96 \cdot \dfrac{5}{\sqrt{27}}$

$$[172;313 \; , \; 176,086]$$