5 Дано:

$X \sim N(\mu, \sigma^2)$

$E[X] = 178\,см$

$D[X] = 25\,см^2$

$X = 190\,см$

Найти:

$z = \frac{X - M}{\sigma}$

Решение:

$X \sim N(\mu, \sigma^2)$

$M = E[X] = 178\,см$

$\sigma^2 = D[X] = 25\,см^2 \Rightarrow \sigma = 5\,см$

$z = \frac{X - M}{\sigma} = \frac{190\,см - 178\,см}{5\,см} = \frac{12\,см}{5\,см} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5} = 2\frac{4}{10} = 2.4$

Ответ: $\boxed{z = 2.4}$