

Вероятность попадания в интервал

Среднее значение убытка равно 160, а среднеквадратическое отклонение равно 4. Убыток распределен нормально. Найдите вероятность того, что убыток попадает в интервал (156; 164).

Варианты ответа:

а) 0,463

б) 0,571

в) 0,682

г) 0,694

д) 0,705

Сумма баллов: 2

Решение:

$$\begin{aligned} P(156 < X < 164) &= \\ &= P\left(\frac{156 - 160}{4} < Z < \frac{164 - 160}{4}\right) = \\ &= P(-1 < Z < 1) = \\ &= \Phi(1) - \Phi(-1) = \end{aligned}$$

По таблице на стр. 39 Справочного материала находим, что: $\Phi(1) = 0,841$.

Значение Φ от отрицательного аргумента это $\Phi(-x) = 1 - \Phi(x)$, т. е.

$$\Phi(-1) = 1 - \Phi(1) = 0,159$$

Итого:

$$= 0,841 - 0,159 = 0,682$$

Ответ: В

□