

$$1) \text{ а) Д-то } E c = c$$

положим ξ - случайная величина, которая $= c$,

тогда единственный элементарный исход: $a = c$, $P(\xi = c) = 1$

запишем $E c$ через определение: $E c = c \cdot P(\xi = c) = 1c = \underline{c}$

докажем, что $E c = c$.

$$\delta) \text{ Д-то } E c \xi = c E \xi$$

запишем, чему равно $E c \xi$ через определение E :

$$E c \xi = \sum c a_i P(\xi_i = a_i) = c \sum a_i P(\xi_i = a_i) = c \sum a_i p_i = \underline{c E \xi} \text{ ч.т.д.}$$

$$b) \text{ Д-то } E(\xi + \nu) = E \xi + E \nu$$

$$E(\xi + \nu) = \sum_{a,b} (x_a + y_b) P(\xi = x_a, \nu = y_b) =$$

$$= \sum_a x_a \sum_b P(\xi = x_a, \nu = y_b) + \sum_b y_b \sum_a P(\xi = x_a, \nu = y_b) =$$

$$= \sum_a x_a P(\xi = x_a) + \sum_b y_b P(\nu = y_b) = \underline{E \xi + E \nu} \text{ ч.т.д.}$$