

Кибрук Мария, ПС-22

ТАМЛ Модуль 2

① в ЭРФ.

a)  $\forall x \forall y \quad E_s(x, y) = (E_{2x} \vee E_{x+y}) \cap D_{2y}$ .

$f(x, y, z) = \begin{cases} 2, & z \in h \\ 1, & \text{иное.} \end{cases}$

Покажемо, что " $z \in h$ " - ЧРП

$$\begin{aligned} z \in h &\Leftrightarrow z \in (E_{2x} \vee E_{x+y}) \cap D_{2y} \Leftrightarrow z \in (E_{2x} \vee E_{x+y}) \wedge E \in D_{2y} \Leftrightarrow \\ &\Leftrightarrow (z \in E_{2x} \vee z \in E_{x+y}) \wedge z \in D_{2y} \Leftrightarrow (\exists a \exists k (P_{2x}(a) \wedge z \text{ на краji } k) \vee \end{aligned}$$

$$\vee \exists b \exists l (P_{x+y}(b) \wedge z \text{ на краji } l) \wedge \exists m (P_{2y}(m) \wedge z \text{ на краji } m)$$

Очевидно, " $z \in h$ " - ЧРП  $\Rightarrow f(x, y, z)$  - ЧРФ, мож. за 5-м-н Th.

ЭРФ  $S(x, y)$ :  $f(x, y, z) = \varphi_S(x, y) \quad \forall x \forall y \forall z \in N$

Покажемо  $x$  ма  $y$ :

$z \in h \Leftrightarrow f(x, y, z) \downarrow \Leftrightarrow \varphi_{S(x, y)}(z) \downarrow \Leftrightarrow z \in D_{S(x, y)} \Leftrightarrow$  за подусловием

$D_{S(x, y)} = E_{S(x, y)} \Leftrightarrow z \in E_{S(x, y)}$

Доведено.

$$b) A \times A_y \sqcup z \quad E_s(x, y, z) = D_x \setminus (E_y \cup E_z)$$

Наведено конкретніків:

$$E_y = D - P\Pi M, \quad E_z = \emptyset - P\Pi M \quad (E_z = N - P\Pi M), \text{ тоді } E_s(x, y, z) =$$
$$N \setminus (D \cup \emptyset) = N \setminus D = D, \text{ не є } P\Pi M$$

2)  $P_{x+y}(2x) - \text{сума трьох квадратів } x - \text{ЧРП?}$

$$\exists a \exists b \exists c \exists k \left( P_{x+y}(2x) = a^2 + b^2 + c^2 \text{ на } k \right)$$

P\Pi

ЧРП