

ФИО студента \_\_\_\_\_

Контрольная работа 04.04.2016.

Вариант 1.

1. Пусть  $d \in \mathfrak{P}(x_1 \times x_2)$ .

1. докажите биективную переносимость соотношения

$$\forall v \in x_2, \exists u \in x_1 \times x_2 (u \in d \& \text{pr}_2(u) = v)$$

2. докажите биективную переносимость и вычислите типизацию терма

$$\{t \in \mathfrak{P}(x_1) \mid \exists u \in x_2 t = \{a \in x_1 \mid \exists v \in x_1 \times x_2 (v \in d \& \text{pr}_1(v) = a \& \text{pr}_2(v) = u)\}\}$$

2. Пусть  $d \in \mathfrak{P}\mathfrak{P}(x_1)$ .

1. докажите биективную переносимость соотношения

$$\forall a \in \mathfrak{P}(x_1), \forall b \in \mathfrak{P}(x_1), \forall t \in x_1 ((t \in a \Rightarrow t \in b) \Rightarrow b \in d)$$

2. докажите биективную переносимость и вычислите типизацию терма

$$\{t \in x_1 \mid \exists v \in \mathfrak{P}(x_1) (v \in d \& t \in v)\}$$

3. Докажите, что

$$\tau(\underbrace{\bigcup \dots \bigcup}_{n \text{ раз}}(\xi)) = \mathfrak{P}(D^{n+1} \tau(\xi)).$$

Вариант 2.

ФИО студента \_\_\_\_\_

Контрольная работа 04.04.2016.

1. Пусть  $d \in \mathfrak{P}(x_1 \times x_2)$ .

1. докажите биективную переносимость соотношения

$$\forall t_1 \in x_1 \times x_2, \forall t_2 \in x_1 \times x_2 (t_1 \in d \& t_2 \in d \& \text{pr}_1(t_1) = \text{pr}_1(t_2) \Rightarrow t_1 = t_2)$$

2. докажите биективную переносимость и вычислите типизацию терма

$$\{t \in \mathfrak{P}(x_1) \mid \exists u \in x_2 t = \{a \in x_1 \mid \exists v \in x_1 \times x_2 (v \in d \& \text{pr}_1(v) = a \& \text{pr}_2(v) = u)\}\}$$

2. Пусть  $d \in \mathfrak{P}\mathfrak{P}(x_1)$ .

1. докажите биективную переносимость соотношения

$$\forall a \in \mathfrak{P}(x_1), \forall b \in \mathfrak{P}(x_1) (a \in d \& b \in d \Rightarrow \{t \in x_1 \mid t \in a \& t \in b\} \in d)$$

2. докажите биективную переносимость и вычислите типизацию терма

$$\{t \in x_1 \times x_1 \mid \exists v \in \mathfrak{P}(x_1) (v \in d \& \text{pr}_1(t) \in v \& \text{pr}_2(t) \in v)\}$$

3. Докажите, что

$$\tau(\underbrace{\mathfrak{P} \dots \mathfrak{P}}_{n \text{ раз}}(\xi)) = \mathfrak{P}^{n+1}(D\tau(\xi)).$$