

I.

:« », 3, 2011. . 33 -44.

», - «

[1, 2, 3, 4]

/ ()

8 2011 . [5].

- 1.
- 2.
- 3.

« » (,) (, , . . .)

, . . . , . . .

,

« », 6

[3].

1.

« »

[6].

(, . .).

« »

)

« ».

« »,

« »

« »

« »

« »

« »

« »

« » —

« »

« »

a la

« » , , -
 , -
 . [7, 8].

2.

Y. [3] : X -
 [10], :

$$= \mathbf{T} + \mathbf{T}\mathbf{x} + (\mathbf{T} + \mathbf{T}\mathbf{x})\mathbf{y} \quad (1)$$

(1) $\mathbf{T} -$
 (), , -
 () -

(). , -

$\mathbf{T}\mathbf{x} -$ « \mathbf{T} » -
 (), ()
 , $\mathbf{T}\mathbf{x}$, -

/ , - , - , - , -
 , $\mathbf{T}\mathbf{x} -$, -

T. , - , -

(, $\mathbf{T}\mathbf{x} -$) « » , -

($\mathbf{T} + \mathbf{T}\mathbf{x}$) $\mathbf{y} -$ « $\mathbf{T} + \mathbf{T}\mathbf{x}$ \mathbf{Y} » - , -
 (\mathbf{Y}) () ,

\mathbf{Y} , : « ».

(1) -

() (1) -
 , (\mathbf{Y}) (1) -

\mathbf{Y} ,

(1) « », .
 « » , (1).
 $T \quad T_x$
 $(T + T_x)y$ Y.

, « » ? (1)
 , -
 , (1)

« » .
 Y
 (T_y) , $(T_y y)$,
 $(T + T_x)y$.

, Y ,
 $(T + T_x)y$.
 (1)

$$\begin{cases} x = T_x + T_x x + (T_y + T_y y)x \\ y = T_y + T_y y + (T_x + T_x x)y \end{cases} \quad (2)$$

« », (« »).
 « » , « » »

$t_i (i = 0; 1; 2; \dots)$ Y
 :

$$\begin{cases} 0 = T_0 + T_{x0} + (T_0 + T_{x0})y_0 \\ 1 = T_1 + T_{x1} + (T_1 + T_{x1})y_1 \\ \dots \end{cases} \quad (3)$$

, (3)
 i :

$$= 0 + 1 + 2 + \dots \quad (4)$$

i , i .
 (3) (4)
 Y ,

(1)

[10].

[11].

5

$$\frac{(\quad)}{(\quad)} - \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

X Y?

Y T()

Y-

Y

Y

$$(T_x + T_x x)y$$

(T + Tx)y

(1)

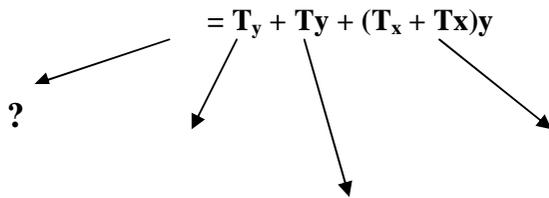
(T + Tx)y -

« »

3- 4-

() 1),

?



Y

1.

(1)

[12].

Y

: $T_{y_1} T_{y_2}$.

, $T_{y_1} -$

3

[12]:

, $T_{y_2} -$

$(T_{y_1} + T_{y_2})y_1,$
 $(T_{y_1} + T_{y_2})y_2,$
 $(T_{y_1} + T_{y_2})y_3.$

T_{y_2}

T_{y_1}

[12],

Y.

4

$y, T_y,$

$T_x (T_x + T_x)y,$

$$T_y \oplus T_y \rightarrow (T_x + T_x)y$$

(5)

$T_y -$

$T_y -$

Y (

);
 $(T_x + T_x)y -$
 \oplus

(5)

$$T_y \oplus T_y \quad T_y \oplus T_y.$$

(5)

$(T_x + T_x)y -$

(T_y)

(T_y):

(5) $(\mathbf{T}_x + \mathbf{T}_x)\mathbf{y}$,
 « ? »
 (5) $(\mathbf{T}_x + \mathbf{T}_x)\mathbf{y}$
 \mathbf{T}_y \mathbf{T}_y Y
 [12].
) : _____.

« », (5) –
 (5), Y

$$\mathbf{T}_y \oplus (\mathbf{T}_x + \mathbf{T}_x)\mathbf{y} \rightarrow \mathbf{y} \quad (6)$$

\mathbf{T}_y ($(\mathbf{T}_x + \mathbf{T}_x)\mathbf{y}$)

$$\mathbf{y} \oplus \mathbf{T}_y \rightarrow \mathbf{y} \quad (7)$$

(7), \mathbf{y}

« », (2) ,)

Y (7)

« : \mathbf{y} (1)

(2)

1.

Y (8)

5

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{T}_y \oplus \mathbf{T}_y \rightarrow (\mathbf{T}_x + \mathbf{T}_x)\mathbf{y} \\ \mathbf{T}_y \oplus (\mathbf{T}_x + \mathbf{T}_x)\mathbf{y} \rightarrow \mathbf{y} \\ \mathbf{y} \oplus \mathbf{T}_y \rightarrow \mathbf{y} \end{array} \right. \quad (8)$$

(

2.

(8)

y-

(8)

?

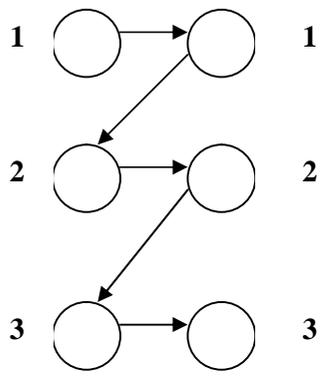
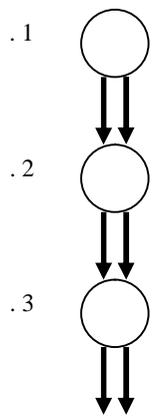
(8)

t.

3.

(8) -

[11].



2. c

.(: [11]).

« »

« » -

()

() .

() .

(8).

Y

—

0,1

(8).

$i <$

i

90-

)

29%

.)

i_0

(8).

Y.

(

)

i

i_1

:

y(

)

(y)

« »

$$t_0 = 0.$$

$$\begin{aligned} t_0 &= 0 \\ t_1 &= 0 + \tau_1 \\ t_2 &= t_1 + \tau_2 = \tau_1 + \tau_2 \\ &\vdots \end{aligned}$$

$$t_n = \sum_{i=1}^n \tau_i \quad (n = 1, 2, \dots); \quad 0 < n < \infty \quad (9)$$

4.

(8),

$$\begin{aligned} \mathbf{T}_y &\rightarrow \mathbf{T}_y(t) \\ (\mathbf{T}_x + \mathbf{T}_x)y & \end{aligned}$$

(t).

$$\begin{aligned} y &\rightarrow y(t) \\ y &\rightarrow y(t) \end{aligned}$$

1.

$$t = 0.$$

$$t = 0,$$

$$t = 0$$

$$\begin{aligned} \mathbf{T}_y(0) &= \mathbf{0} \\ \mathbf{T}_y(0) &= \mathbf{0} \\ \mathbf{y}(0) &= \mathbf{0} \\ \mathbf{y}(0) &= \mathbf{0} \end{aligned}$$

(10)

2.

$$t = t_1 = \tau_1.$$

(8): $\mathbf{T}_y|_{t=0} = \mathbf{T}_y|_{t=\tau_1}$

(8):

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{T}_y|_1 \oplus \mathbf{T}_y|_1 \rightarrow (\mathbf{T}_x + \mathbf{T}_x)y|_1 = |_1 \\ \mathbf{T}_y|_1 \oplus |_1 \rightarrow y|_1 \\ y|_1 \oplus \mathbf{T}_y|_1 \rightarrow y|_1 \end{array} \right. \quad (11)$$

$(t_1 - t_0)$

$t_1 = 1$

(10)

$$\mathbf{T}_y|_1 = \mathbf{T}_y(1)$$

(12)

$$\mathbf{T}_y|_1 = \mathbf{T}_y(1)$$

(11)

(12),

(1)

|_1.

(11).

« » |_1. :

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{T}_y|_1 \oplus |_1 \rightarrow (1) \\ \mathbf{T}_y|_1 \oplus (1) \rightarrow y(1) \\ y(1) \oplus \mathbf{T}_y|_1 \rightarrow y(1) \end{array} \right. \quad (13)$$

« (1), y(1), y(1) »

3.

(11) (13)

: y|_1,

, y(1),
t = 0.

«

»,

|_1

4.

(11) (13),

(11) (13)

! « ».

(11) (13)

- y| 1,

y(1),

1),

y| 1 y(1),

y| 1 y(1) → 1* (14)

1*

- sic!).

1(

(14)

5.

1* [13]:

()

(),

i•

i
i

(Tx + Tx)y.

1*

()

(14)

$$\frac{\dots}{\dots} \quad (14)$$

... « ».

(,)
(,)

NBIC- [14]

6.

(11), (13) (14)

i,

(11), (13) (14)

« ».

« » | 1

3.

$$t = t_2 = \dots$$

(8)

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{T}_y|_{1+2} \oplus \mathbf{T}_y|_{1+2} \rightarrow |_{1+2} \\ \mathbf{T}_y|_{1+2} \oplus |_{1+2} \rightarrow y|_{1+2} \\ y|_{1+2} \oplus \mathbf{T}_y|_{1+2} \rightarrow y|_{1+2} \end{array} \right. \quad (15)$$

(12)

- t₁)

$$\mathbf{T}_y|_{1+2} \quad \mathbf{T}_y(1+2)$$

(16)

$$\mathbf{T}_y|_{1+2} \quad \mathbf{T}_y(1+2)$$

(12)

2

(2)

(2)

(1)(.

1).

8.
| n

i,

| n

Y,

| n -
:

« ».

/ n

« ».

| n « »

« »

| n

| n

| n,

!

(« »)

(« »).

« »

« ».

| n

(, ,).

| n.

« »

:

[9]

«

»,

. «

»

[9]

[8].

[1, 3].

«

»,

