

На следующей странице находится
автограф решения следующей задачи:

[Задача 23. Ушаков Д.М. ЕГЭ-2015 : Информатика : 20 вариантов
экзаменационных работ, с. 245, вариант 20, type = 2]

Сколько существует различных наборов значений логических переменных $x_1, x_2, \dots, x_5, y_1, y_2, \dots, y_5$, которые удовлетворяют всем перечисленным ниже условиям?

$$(\neg x_1 \vee x_2) \wedge (\neg x_2 \vee x_3) \wedge (\neg x_3 \vee x_4) \wedge (\neg x_4 \vee x_5) = 1$$

$$(y_1 \rightarrow y_2) \wedge (y_2 \rightarrow y_3) \wedge (y_3 \rightarrow y_4) \wedge (y_4 \rightarrow y_5) = 1$$

$$(\neg y_1 \vee x_1) \wedge (\neg y_2 \vee x_2) \wedge (\neg y_3 \vee x_3) \wedge (\neg y_4 \vee x_4) \wedge (\neg y_5 \vee x_5) = 1$$

В ответе **не нужно** перечислять все различные наборы значений переменных $x_1, x_2, \dots, x_5, y_1, y_2, \dots, y_5$, при которых выполнена данная система равенств. В качестве ответа вам нужно указать количество таких наборов.

23

Ушаков,

ЕГЭ,
2015,
6.20

type=2

x_1, x_2, \dots, x_5

$K-?$

y_1, y_2, \dots, y_5

$$\left\{ \begin{aligned} (\neg x_1 \vee x_2) \wedge (\neg x_2 \vee x_3) \wedge (\neg x_3 \vee x_4) \wedge (\neg x_4 \vee x_5) &= 1 \\ (y_1 \rightarrow y_2) \wedge (y_2 \rightarrow y_3) \wedge (y_3 \rightarrow y_4) \wedge (y_4 \rightarrow y_5) &= 1 \\ (\neg y_1 \vee x_1) \wedge (\neg y_2 \vee x_2) \wedge (\neg y_3 \vee x_3) \wedge (\neg y_4 \vee x_4) \wedge (\neg y_5 \vee x_5) &= 1 \end{aligned} \right.$$

$\overline{x_1 \vee x_2} = x_1 \rightarrow x_2$

$$1^{\circ} \left\{ \begin{aligned} (x_1 \rightarrow x_2) \cdot (x_2 \rightarrow x_3) \cdot (x_3 \rightarrow x_4) \cdot (x_4 \rightarrow x_5) &= 1 \\ (y_1 \rightarrow y_2) \cdot (y_2 \rightarrow y_3) \cdot (y_3 \rightarrow y_4) \cdot (y_4 \rightarrow y_5) &= 1 \\ (y_1 \rightarrow x_1) \cdot (y_2 \rightarrow x_2) \cdot (y_3 \rightarrow x_3) \cdot (y_4 \rightarrow x_4) \cdot (y_5 \rightarrow x_5) &= 1 \end{aligned} \right. / 36$$

$3^5 = 243$

2^o.

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
0	0	0	0	0
0	1	1	1	1
1	1	1	1	1

3^o.

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
0	0	0	0	0
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	1	1
0	1	1	1	1
1	1	1	1	1

6 perm.

4^o.

y_1	y_2	y_3	y_4	y_5
0	0	0	0	0
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	1	1
0	1	1	1	1
1	1	1	1	1

6 perm.

$$1+2+3+4+5+6 =$$

$$= \frac{1+6}{2} \cdot 6 = 21$$

Ответ: 21

Дата: 19.12.16

РЕШЕНИЕ этой задачи опубликовано в сети Internet по адресу
<http://www.Best-Listing.ru/color-15-task-112.html>

Sergey Mitrofanov, 24.12.16, 11:34

E-mail: infostar@mail.ru

© <http://www.Best-Listing.ru/>, 2006—2016