

Упрощение выражений

Упростить выражение, преобразовав его в минимальную дизъюнктивную нормальную форму.

Задача 15.1.

4

$$(zy \vee x) \oplus (\bar{z}y \vee x)$$

Задача 15.2.

4

$$(\bar{x}y \vee z) \leftrightarrow (\bar{z}y \vee \bar{x})$$

Задача 15.3.

4

$$(\bar{z}y \vee \bar{x}) \oplus (\bar{x} \vee \bar{y} \vee z)$$

Задача 15.4.

4

$$(\bar{z}\bar{y} \vee x) \oplus (xz \vee \bar{y}z)$$

Задача 15.5.

4

$$(zy \vee \bar{x}) \oplus (xy \vee \bar{y}\bar{z})$$

Задача 15.6.

4

$$(\bar{z}\bar{y} \vee x) \oplus (\bar{x} \vee y \vee z)$$

Задача 15.7.

4

$$(zy \vee x) \leftrightarrow (xy \vee \bar{y}\bar{z})$$

Задача 15.8.

4

$$(\bar{z}y \vee \bar{x}) \leftrightarrow (\bar{x} \vee y \vee \bar{z})$$

Задача 15.9.

4

$$(\bar{z}\bar{y} \vee x) \oplus (x \vee \bar{y} \vee z)$$

Задача 15.10.

4

$$(\bar{z}\bar{y} \vee x) \leftrightarrow (\bar{z}y \vee \bar{x})$$

Задача 15.11.

4

$$(x\bar{z} \vee y)(\bar{x}y \vee \bar{z})$$

Задача 15.12.

4

$$(\bar{x}z \vee \bar{y}) \oplus (x \vee y \vee \bar{z})$$

Задача 15.13.

4

$$(z\bar{y} \vee x)(\bar{x}\bar{y} \vee z)$$

Задача 15.14.

4

$$(xz \vee \bar{y}) \leftrightarrow (\bar{x}y \vee \bar{z})$$

Задача 15.15.

4

$$(\bar{x}\bar{y} \vee xz) \leftrightarrow (xz \vee \bar{y}\bar{z})$$

Задача 15.16.

4

$$(xy \vee \bar{z})(\bar{x} \vee \bar{y} \vee z)$$

Задача 15.17.

4

$$(x \vee \bar{y} \vee z) \leftrightarrow (x\bar{z} \vee y)$$

Задача 15.18.

4

$$(\bar{x}\bar{y} \vee \bar{z}) \leftrightarrow (\bar{z}y \vee \bar{x})$$

Задача 15.19.

4

$$(x \vee \bar{y} \vee z) \leftrightarrow (xz \vee \bar{y}z)$$

Задача 15.20.

4

$$(x\bar{z} \vee yz) \leftrightarrow (xz \vee xy)$$

Задача 15.21.

4

$$(\bar{x}\bar{y} \vee z)(z\bar{y} \vee x)$$

Задача 15.22.

4

$$(\bar{x}\bar{y} \vee z)(xz \vee \bar{y}z)$$

Задача 15.23.

4

$$(zy \vee x)(xy \vee \bar{z})$$

Задача 15.24.

4

$$(xy \vee \bar{y}\bar{z}) \leftrightarrow (\bar{x}\bar{y} \vee z)$$

Задача 15.25.

4

$$(\bar{z}\bar{y} \vee x) \oplus (\bar{z}y \vee \bar{x})$$

Задача 15.26.

4

$$(\bar{x}z \vee y) \leftrightarrow (\bar{x}\bar{y} \vee z)$$

Задача 15.27.

4

$$(xy \vee z)(\bar{x}z \vee \bar{y})$$

Задача 15.28.

4

$$(zy \vee x) \oplus (x\bar{z} \vee y)$$

Задача 15.29.

4

$$(xy \vee \bar{z})(\bar{z}y \vee \bar{x})$$

Задача 15.30.

4

$$(z\bar{y} \vee x) \leftrightarrow (\bar{x} \vee \bar{y} \vee z)$$

Задача 15.31.

4

$$(xz \vee \bar{y}\bar{z}) \leftrightarrow (xz \vee \bar{y}z)$$

Задача 15.32.

4

$$(x\bar{z} \vee yz)(x\bar{z} \vee y)$$

Упрощение выражений

№		МДНФ	
1	0, 0, 1, 1, 0, 0, 0, 0	$\bar{x}y$	
2	0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0	$\bar{x}y \vee \bar{x}z \vee x\bar{y}\bar{z}$	
3	0, 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1	x	
4	1, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 0	$x\bar{z} \vee \bar{x}\bar{y}$	
5	0, 1, 1, 1, 1, 0, 1, 0	$x\bar{z} \vee \bar{x}y \vee \bar{x}z$	$x\bar{z} \vee \bar{x}z \vee y\bar{z}$
6	0, 1, 1, 1, 1, 0, 0, 0	$\bar{x}y \vee \bar{x}z \vee x\bar{y}\bar{z}$	
7	0, 1, 1, 0, 1, 0, 1, 1	$xy \vee x\bar{z} \vee y\bar{z} \vee \bar{x}\bar{y}z$	
8	1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 0	$\bar{x} \vee y\bar{z} \vee \bar{y}z$	
9	0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0	$\bar{x}z$	
10	1, 0, 0, 0, 0, 0, 1, 0	$xy\bar{z} \vee \bar{x}\bar{y}\bar{z}$	
11	0, 0, 1, 1, 1, 0, 1, 0	$x\bar{z} \vee \bar{x}y$	
12	0, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1	$xy \vee y\bar{z} \vee \bar{x}\bar{y}z$	
13	0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1	$xz \vee \bar{y}z$	
14	1, 0, 0, 0, 1, 0, 0, 0	$\bar{y}\bar{z}$	
15	1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1	$y \vee xz \vee \bar{x}\bar{z}$	
16	1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1	$\bar{x}\bar{z} \vee \bar{y}\bar{z} \vee xyz$	
17	0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1	$x\bar{z} \vee yz$	
18	1, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1	$y \vee xz \vee \bar{x}\bar{z}$	
19	0, 1, 1, 0, 0, 1, 0, 1	$xz \vee \bar{y}z \vee \bar{x}\bar{y}\bar{z}$	
20	1, 1, 1, 0, 0, 0, 1, 1	$xy \vee \bar{x}\bar{y} \vee \bar{x}\bar{z}$	$xy \vee \bar{x}\bar{y} \vee y\bar{z}$
21	0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1	$xz \vee \bar{y}z$	
22	0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 1	$xz \vee \bar{y}z$	
23	0, 0, 0, 0, 1, 0, 1, 1	$xy \vee x\bar{z}$	
24	0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1	xyz	
25	0, 1, 1, 1, 1, 1, 0, 1	$z \vee x\bar{y} \vee \bar{x}y$	
26	0, 1, 0, 1, 1, 0, 0, 1	$\bar{x}z \vee yz \vee x\bar{y}\bar{z}$	
27	0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0	$\bar{x}z \vee \bar{y}z$	
28	0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0	$x\bar{y}z \vee \bar{x}\bar{y}\bar{z}$	
29	1, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0	$\bar{x}\bar{z} \vee y\bar{z}$	
30	0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1	$x\bar{y} \vee xz \vee \bar{y}z$	
31	0, 0, 1, 1, 0, 1, 1, 1	$y \vee xz$	
32	0, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 1	$x\bar{z} \vee yz$	