

Упрощение выражений

Упростить выражение, преобразовав его в минимальную дизъюнктивную нормальную форму.

Задача 15.1.

3

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

Задача 15.2.

3

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

Задача 15.3.

3

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

Задача 15.4.

3

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

Задача 15.5.

3

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

Задача 15.6.

3

$$(x \vee y \vee z) \leftrightarrow (xy \vee z)$$

Задача 15.7.

3

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

Задача 15.8.

3

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

Задача 15.9.

3

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

Задача 15.10.

3

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

Задача 15.11.

3

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

Задача 15.12.

3

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

Задача 15.13.

3

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

Задача 15.14.

3

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

Задача 15.15.

3

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

Задача 15.16.

3

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

Задача 15.17.

3

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

Задача 15.18.

3

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

Задача 15.19.

3

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

Задача 15.20.

3

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

Задача 15.21.

3

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

Задача 15.22.

3

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

Задача 15.23.

3

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

Задача 15.24.

3

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

Задача 15.25.

3

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

Задача 15.26.

3

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

Задача 15.27.

3

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

Задача 15.28.

3

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

Задача 15.29.

3

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

Задача 15.30.

3

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

Задача 15.31.

3

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

Задача 15.32.

3

$$(xz \vee y)(zy \vee x)$$

Упрощение выражений

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