

## Упрощение выражений

Упростить выражение, преобразовав его в минимальную дизъюнктивную нормальную форму.

**Задача 15.1.**

8

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

**Задача 15.2.**

8

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

**Задача 15.3.**

8

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

**Задача 15.4.**

8

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

**Задача 15.5.**

8

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

**Задача 15.6.**

8

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

**Задача 15.7.**

8

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

**Задача 15.8.**

8

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

**Задача 15.9.**

8

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

**Задача 15.10.**

8

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

**Задача 15.11.**

8

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

**Задача 15.12.**

8

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

**Задача 15.13.**

8

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

**Задача 15.14.**

8

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

**Задача 15.15.**

8

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

**Задача 15.16.**

8

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

**Задача 15.17.**

8

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

**Задача 15.18.**

8

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

**Задача 15.19.**

8

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

**Задача 15.20.**

8

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

**Задача 15.21.**

8

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

**Задача 15.22.**

8

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

**Задача 15.23.**

8

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

**Задача 15.24.**

8

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

**Задача 15.25.**

8

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

**Задача 15.26.**

8

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

**Задача 15.27.**

8

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

**Задача 15.28.**

8

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

**Задача 15.29.**

8

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

**Задача 15.30.**

8

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

**Упрощение выражений**

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