

Упрощение выражений

Упростить выражение, преобразовав его в минимальную дизъюнктивную нормальную форму.

Задача 15.1.

2

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

Задача 15.2.

2

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

Задача 15.3.

2

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

Задача 15.4.

2

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

Задача 15.5.

2

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

Задача 15.6.

2

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

Задача 15.7.

2

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

Задача 15.8.

2

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

Задача 15.9.

2

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

Задача 15.10.

2

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

Задача 15.11.

2

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

Задача 15.12.

2

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

Задача 15.13.

2

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

Задача 15.14.

2

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

Задача 15.15.

2

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

Задача 15.16.

2

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

Задача 15.17.

2

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

Задача 15.18.

2

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

Задача 15.19.

2

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

Задача 15.20.

2

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

Задача 15.21.

2

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

Задача 15.22.

2

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

Задача 15.23.

2

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

Задача 15.24.

2

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

Задача 15.25.

2

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

Задача 15.26.

2

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

Задача 15.27.

2

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

Задача 15.28.

2

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

Задача 15.29.

2

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

Задача 15.30.

2

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

Задача 15.31.

2

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

Задача 15.32.

2

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

Упрощение выражений

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