

## 6. cvičení

Zapište množinu pomocí intervalů s proměnlivou mezí.

- 1** množina bodů splňujících nerovnosti  $x \geq 0, y \geq x, z \geq 0, z \leq \sqrt{4 - y^2}$
- 2** množina bodů splňujících nerovnosti  $0 \leq y \leq \ln x, \ln^2 x \leq z \leq \ln x$
- 3** množina bodů splňujících nerovnosti  $z \geq y^2, z \leq 2 - y, 0 \leq x, x \leq z$
- 4** množina bodů splňujících nerovnosti  $z \geq y^2, z \leq 2 - y, x^2 \leq y$
- 5** množina bodů splňujících nerovnosti  $z \geq y^2, z \leq 2 - y, z \leq x, y \geq x$
- 6** množina bodů splňujících nerovnosti  $z \geq y^2, z \leq 2 - y, z \geq x, y \leq x$
- 7** množina omezená křivkami  $z = y^2, z = 2 - y, x = z, y = x$
- 8** množina bodů splňujících nerovnosti  $2 \leq x + y \leq 4, 0 \leq x \leq y, xy \leq z \leq 8$
- 9** množina bodů splňujících nerovnosti  $2 \leq x + y \leq 4, 0 \leq x \leq y, xy \leq z \leq 6$
- 10** množina bodů splňujících nerovnosti  $2 \leq x + y \leq 4, 2 \leq x + z \leq 4, 2 \leq x \leq y$
- 11** množina bodů splňujících nerovnosti  $2 \leq x + y \leq 4, 2 \leq x + z \leq 4, 1 \leq x \leq y$
- 12** množina bodů splňujících nerovnosti  $0 \leq x \leq y \leq z \leq 1$
- 13** množina bodů splňujících nerovnosti  $0 \leq x + y + z \leq 1, x \geq 0, y \geq 0, z \geq 0$
- 14** množina bodů splňujících nerovnosti  $z \geq 0, x^2 \leq y \leq 9 - z$
- 15** množina bodů splňujících nerovnosti  $x + 6y + z \leq 8, 2y^2 \leq x, z \geq 0$

Výsledky: **1**  $x \in \langle 0, 2 \rangle, y \in \langle x, 2 \rangle, z \in \langle 0, \sqrt{4 - y^2} \rangle$ ; **2**  $x \in \langle 1, e \rangle, y \in \langle 0, \ln x \rangle, z \in \langle \ln^2 x, \ln x \rangle$ ; **3**  $y \in \langle -2, 1 \rangle, z \in \langle y^2, 2 - y \rangle, x \in \langle 0, z \rangle$ ; **4**  $y \in \langle 0, 1 \rangle, z \in \langle y^2, 2 - y \rangle, x \in \langle -\sqrt{y}, \sqrt{y} \rangle$ ; **5**  $y \in \langle 0, 1 \rangle, z \in \langle y^2, y \rangle, x \in \langle z, y \rangle$ ; **6**  $y \in \langle -2, 1 \rangle$  rozděleno na  $y \in \langle -2, 0 \rangle, z \in \langle y^2, 2 - y \rangle, x \in \langle y, z \rangle$  a na  $y \in \langle 0, 1 \rangle, z \in \langle y, 2 - y \rangle, x \in \langle y, z \rangle$ ; **7**  $y \in \langle -2, 1 \rangle$  rozděleno na  $y \in \langle -2, 0 \rangle, z \in \langle y^2, 2 - y \rangle, x \in \langle y, z \rangle$  a na  $y \in \langle 0, 1 \rangle, z \in \langle y^2, 2 - y \rangle$  a to ještě jednou rozděleno na  $z \in \langle y^2, y \rangle, x \in \langle z, y \rangle$  a na  $z \in \langle y, 2 - y \rangle, x \in \langle y, z \rangle$ ; **8**  $x \in \langle 0, 2 \rangle$  rozděleno na  $x \in \langle 0, 1 \rangle, y \in \langle 2 - x, 4 - x \rangle, z \in \langle xy, 8 \rangle$  a na  $x \in \langle 1, 2 \rangle, y \in \langle x, 4 - x \rangle, z \in \langle xy, 8 \rangle$ ; **9**  $x \in \langle 0, 2 \rangle$  rozděleno na  $x \in \langle 0, 1 \rangle, y \in \langle 2 - x, 4 - x \rangle, z \in \langle xy, 6 \rangle$  a na  $x \in \langle 1, 2 \rangle, y \in \langle x, 4 - x \rangle, z \in \langle xy, 6 \rangle$ ; **10**  $\emptyset$ ; **11**  $x \in \langle 1, 2 \rangle, y \in \langle x, 4 - x \rangle, z \in \langle 2 - x, 4 - x \rangle$ ; **12**  $x \in \langle 0, 1 \rangle, y \in \langle x, 1 \rangle, z \in \langle y, 1 \rangle$ ; **13**  $x \in \langle 0, 1 \rangle, y \in \langle 0, 1 - x \rangle, z \in \langle 0, 1 - x - y \rangle$ ; **14**  $x \in \langle -3, 3 \rangle, z \in \langle 0, 9 - x^2 \rangle, y \in \langle x^2, 9 - z \rangle$  nebo  $y \in \langle 0, 9 \rangle, z \in \langle 0, 9 - y \rangle, x \in \langle -\sqrt{y}, \sqrt{y} \rangle$ ; **15**  $y \in \langle -4, 1 \rangle, x \in \langle 2y^2, 8 - 6y \rangle, z \in \langle 0, 8 - 6y - x \rangle$ .