

## Relacijski i logički operatori

### Zadatci s provedenih ispita na državnoj maturi - relacijski i logički operatori

**Napomena:** Zadatci su preuzeti sa stranice [Nacionalnog centra za vanjsko vrednovanje obrazovanja](#) i koriste se uz njihovu dozvolu. Prikaz zadataka u pseudojeziku izmijenjen je tako da su usklađeni s ispitnim katalogom za 2019. godinu.

Svoja rješenja provjeri utipkavanjem algoritma koji je dan u pseudojeziku u odabrani programski jezik. Tako ćeš vježbati i sintaksu programskog jezika.

1. (2010, jesenski rok, zadatak 25) Kolika je vrijednost izraza:  $(a>b) \text{ ILI } \text{NE}(b>c) \text{ I } (c>a)$  ako su zadane vrijednosti varijabli  $a=1$   $b=1$   $c=2$ ?

2. (2012, jesenski rok, zadatak 29) Koja je vrijednost logičkoga izraza  $A \text{ I } \text{NE } B \text{ ILI } \text{NE } C$  ako su zadane sljedeće vrijednosti varijabli?

A=laž  
B=laž  
C=istina

3. (2013, ljetni rok, zadatak 16) Godina je prijestupna ako je djeljiva s 4, a nije djeljiva sa 100 ili ako je djeljiva s 400. Koji od navedenih izraza opisuje prethodnu rečenicu?

- a)  $(y \text{ div } 400 == 0) \text{ ILI } (y \text{ div } 4 == 0) \text{ I } (y \text{ div } 100 == 0)$
- b)  $(y \text{ mod } 4 == 0) \text{ I } (y \text{ mod } 100 == 0) \text{ ILI } (y \text{ mod } 100 <> 0)$
- c)  $(y \text{ div } 400 == 0) \text{ ILI } (y \text{ div } 4 == 0) \text{ I } (y \text{ div } 100 <> 0)$
- d)  $(y \text{ mod } 4 == 0) \text{ I } (y \text{ mod } 100 <> 0) \text{ ILI } (y \text{ mod } 400 == 0)$

4. (2013, jesenski rok, zadatak 16) Varijabla  $x$  pripada intervalu  $[0,1]$  ili intervalu  $[10,20]$ . Koji od navedenih izraza opisuje varijablu  $x$ ?

- a)  $(x >= 0) \text{ ILI } (x <= 1) \text{ I } (x <= 20) \text{ ILI } (x >= 10)$
- b)  $(x <= 0) \text{ ILI } (x >= 1) \text{ I } (x >= 20) \text{ ILI } (x <= 10)$
- c)  $(x <= 0) \text{ I } (x >= 1) \text{ ILI } (x >= 20) \text{ I } (x <= 10)$
- d)  $(x >= 0) \text{ I } (x <= 1) \text{ ILI } (x <= 20) \text{ I } (x >= 10)$

5. (2013, jesenski rok, zadatak 29) Kolika je vrijednost izraza  $(a>b) \text{ ILI } \text{NE}(b<c) \text{ I } (c<a)$  ako su zadane vrijednosti varijabli  $a=-1$ ,  $b=0$ ,  $c=1$ ?

6. (2014, ljetni rok, zadatak 17) Broj  $a$  ima svojstvo da je pozitivan paran broj koji nije djeljiv s 3. Koji od navedenih logičkih izraza opisuje prethodnu rečenicu?

- a)  $(a > 0) \text{ I } (a \text{ mod } 2 == 0) \text{ I } (a \text{ mod } 3 <> 0)$
- b)  $(a \text{ div } 2 == 0) \text{ I } (a \text{ div } 3 == 0) \text{ ILI } (a > 0)$
- c)  $(a \text{ div } 3 <> 0) \text{ ILI } (a \text{ div } 2 == 0) \text{ ILI } (a > 0)$
- d)  $(a \text{ mod } 3 <> 0) \text{ ILI } (a \text{ mod } 2 == 0) \text{ ILI } (a >= 0)$

## Relacijski i logički operatori

7. (2014, jesenski rok, zadatak 17) Potrebno je provjeriti je li broj  $a$  negativan ili je iz intervala  $[10, 20]$ . Koji od navedenih logičkih izraza to provjerava?
- a)  $(a < 0) \text{ ILI } (a \geq 10) \text{ I } (a \leq 20)$
  - b)  $((a < 0) \text{ ILI } (a \geq 10)) \text{ I } (a \leq 20)$
  - c)  $(a < 0) \text{ I } ((a \geq 10) \text{ ILI } (a \leq 20))$
  - d)  $(a < 0) \text{ ILI } (a \geq 10) \text{ ILI } (a \leq 20)$
8. (2014, jesenski rok, zadatak 29) Kolika je vrijednost izraza  $(A+B < C) \text{ ILI } \text{NE}(\text{sqrt}(C) > A) \text{ I } (\text{sqr}(B) <> C)$  ako su zadane vrijednosti varijabli:  $A=7$ ,  $B=3$ ,  $C=9$ ?
9. (2015, ljetni rok, zadatak 16) Broj  $a$  je srednji po veličini od triju brojeva  $a$ ,  $b$  i  $c$ . Koji od navedenih logičkih izraza opisuje broj  $a$ ?
- a)  $(a > b) \text{ I } (a < c) \text{ ILI } (a < b) \text{ I } (a > c)$
  - b)  $((a > b) \text{ ILI } (a < c)) \text{ ILI } ((a < b) \text{ ILI } (a > c))$
  - c)  $(a > b) \text{ I } (a > c) \text{ ILI } (a < b) \text{ I } (a < c)$
  - d)  $((a > b) \text{ I } (a < c)) \text{ I } ((a < b) \text{ I } (a > c))$
10. (2015, jesenski rok, zadatak 16) Broj  $x$  može se opisati kao broj koji je djeljiv s brojevima 2, 3 i 7, a nije djeljiv s brojem 27. Koji od navedenih izraza opisuje prethodnu rečenicu?
- a)  $(x \text{ div } 6 == 0) \text{ ILI } (x \text{ div } 7 == 0) \text{ ILI } (x \text{ div } 27 <> 0)$
  - b)  $(x \text{ div } 6 == 0) \text{ I } (x \text{ div } 7 == 0) \text{ I } (x \text{ div } 27 <> 0)$
  - c)  $(x \text{ mod } 6 == 0) \text{ I } (x \text{ mod } 7 == 0) \text{ ILI } (x \text{ mod } 27 <> 0)$
  - d)  $(x \text{ mod } 6 == 0) \text{ I } (x \text{ mod } 7 == 0) \text{ I } (x \text{ mod } 27 <> 0)$
11. (2016., ljetni rok, zadatak 17) Koji će od sljedećih logičkih izraza biti istinit samo za  $a=9$ ?
- a)  $a > 0 \text{ I } a < 10 \text{ ILI } a \text{ mod } 9 == 0$
  - b)  $a > 0 \text{ ILI } a < 10 \text{ I } a \text{ mod } 9 == 0$
  - c)  $a > 0 \text{ ILI } a < 10 \text{ ILI } a \text{ mod } 9 == 0$
  - d)  $a > 0 \text{ I } a < 10 \text{ I } a \text{ mod } 9 == 0$
12. (2016., ljetni rok, zadatak 29) Koja je vrijednost izraza  $a+b > c \text{ I } a+c > b \text{ I } b+c > a$  ako su zadane vrijednosti varijabli  $a=3$ ,  $b=1$  i  $c=2$ ?