

16. ožujka 2017. od 09:00 do 10:30

# 2017 *iz informatike* **Natjecanje**

Državna razina / Osnove informatike  
Srednje škole

**- RJEŠENJA ZA ISPRAVLJAČE -**



Agencija za odgoj i obrazovanje  
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ  
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,  
obrazovanja i sporta



HRVATSKA  
ZAJEDNICA  
TEHNIČKE  
KULTURE

# Sadržaj

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Upute nastavniku .....  | 1 |
| Rješenja zadataka ..... | 2 |

## Upute nastavniku

*Vrijeme pisanja: 90 minuta*

Test se sastoji od 30 pitanja. Odgovori se boduju jednim, dva ili tri boda. Djelomično bodovanje je dozvoljeno samo u zadacima gdje je to eksplicitno naznačeno.

Ukupan broj bodova je 50.

Odgovori na pitanja trebaju biti upisani u za to predviđena mjesta.

Odgovori napisani grafitnom olovkom neće se priznati.

Učenicima treba omogućiti žalbeni rok, svaku žalbu treba detaljno razmotriti.

## Rješenja zadatka

|     | Rješenje                                   | Mogući bodovi |
|-----|--------------------------------------------|---------------|
| 1.  | Odgovor: B                                 | 1             |
| 2.  | Odgovor: D                                 | 1             |
| 3.  | Odgovor: A                                 | 1             |
| 4.  | Odgovor: C                                 | 1             |
| 5.  | Odgovor: A                                 | 1             |
| 6.  | Odgovor: B, C                              | 0,5+0,5       |
| 7.  | Odgovor: C                                 | 1             |
| 8.  | Odgovor: D                                 | 1             |
| 9.  | Odgovor: C                                 | 1             |
| 10. | Odgovor: 7                                 | 1             |
| 11. | Odgovor: 1.1 <sub>4</sub> 1,1 <sub>4</sub> | 1             |
| 12. | Odgovor: 43B90000                          | 2             |
| 13. | Odgovor: a) 18 b) 151                      | 1+1           |

|     |                                                                                                                                                                                                                           |                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 14. | Odgovor: 192 : 256 ili $3 \cdot 2^6 : 2^8$                                                                                                                                                                                | 1+1                 |
| 15. | Odgovor: 6                                                                                                                                                                                                                | 2                   |
| 16. | Odgovor: a) $6212_8$<br>b) $3606_8$                                                                                                                                                                                       | 1+1                 |
| 17. | Odgovor: $AB + \overline{A}C$                                                                                                                                                                                             | 2                   |
| 18. | Odgovor: a) 2 b) 5 i 6                                                                                                                                                                                                    | 1+1                 |
| 19. | Odgovor: (0,0,1,0)                                                                                                                                                                                                        | 2                   |
| 20. | Odgovor: a) 4 b) 4 c) 4                                                                                                                                                                                                   | 1+1+2               |
| 21. | Odgovor: 626                                                                                                                                                                                                              | 1                   |
| 22. | Odgovor: R# Roby                                                                                                                                                                                                          | 0,5+0,5             |
| 23. | Odgovor: 7                                                                                                                                                                                                                | 1                   |
| 24. | Odgovor: a=44 b= 11 c=22 d=33                                                                                                                                                                                             | 0,5+0,5+<br>0,5+0,5 |
| 25. | Odgovor: a) 2 b) 1,2                                                                                                                                                                                                      | 1+1                 |
| 26. | Odgovor: C A B                                                                                                                                                                                                            | 1+1                 |
| 27. | Odgovor: a) $(A \cdot B + C) \cdot (A + C) \cdot (\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C})$<br>b) kontradikcija 0<br>c) $(A \cdot B + C) \cdot (A + C) + (\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C})$ | 1+1+1               |
| 28. | Odgovor: X=00101 Y=10010                                                                                                                                                                                                  | 1+1                 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 29. | <p>Odgovor:</p> <pre> <u>ulaz</u> (N); parnih:= (N+1) <u>div</u> 3; <u>izlaz</u>('parnih=',parnih); <u>izlaz</u> ('neparnih=', N – parnih); </pre>                                                                                                                                               | 1+1   |
| 30. | <p>Odgovor:</p> <pre> <u>ulaz</u> (n); <u>dok je</u> (n &lt;100) Ili (n &gt;999) <u>činiti</u> {     p:=n <u>mod</u> 10;     z:=n <u>mod</u> 10;     <u>dok je</u> n &gt;9 <u>činiti</u>         n:=n <u>div</u> 10;     p:=n <u>mod</u> 10;     <u>izlaz</u>(p+z);     <u>ulaz</u>(n); } </pre> | 1+1+1 |