

1.

Zapis podataka u sklopovima računala

1.1. Brojevni sustavi

1. Što je **brojevni sustav**?

2. Je li dekadski brojevni sustav **pozicijski** ili **nepozicijski**? Objasni.

3. Napiši jedan primjer brojevnog sustava koji je pozicijski: _____

4. Napiši jedan primjer brojevnog sustava koji je nepozicijski: _____

5. Koja je baza **binarnog** brojevnog sustava? Koje su njegove znamenke? Napiši jedan broj u tom brojevnom sustavu.

6. Koja je baza **oktalnog** brojevnog sustava? Koje su njegove znamenke? Napiši jedan broj u tom brojevnom sustavu.

7. Koja je baza **dekadskog** brojevnog sustava? Koje su njegove znamenke? Napiši jedan broj u tom brojevnom sustavu.

8. Koja je baza **heksadekadskog** brojevnog sustava? Koje su njegove znamenke? Napiši jedan broj u tom brojevnom sustavu.

9. Zaokruži brojeve koji spadaju u **oktalni** brojevni sustav:

101101 AB 7323 BE2A 8000 10 7777 79F3

10. Zaokruži brojeve koji spadaju u **heksadekadski** brojevni sustav:

101101 AB 7323 BE2A 8000 10 7777 79F3

11. Zaokruži brojeve koji spadaju u **binarni** brojevni sustav:

101101 AB 7323 BE2A 8000 10 7777 79F3

12. Zaokruži brojeve koji spadaju u **dekadski** brojevni sustav:

101101 AB 7323 BE2A 8000 10 7777 79F3

13. Odredi u kojem su brojevnom sustavu zapisani sljedeći brojevi. Na crtu pored broja napiši odgovarajuće slovo ili slova.

A971 _____
 971 _____
 71 _____
 1 _____

- a) binarni brojevni sustav
 b) oktalni brojevni sustav
 c) dekadski brojevni sustav
 d) heksadekadski brojevni sustav

14. Odredi u kojem su brojevnom sustavu zapisani sljedeći brojevi. Na crtu pored broja napiši odgovarajuće slovo ili slova

1 _____
 16 _____
 168 _____
 168E _____

- a) binarni brojevni sustav
 b) oktalni brojevni sustav
 c) dekadski brojevni sustav
 d) heksadekadski brojevni sustav

15. Zadane brojeve rastavi po težinama. Pazi u kojem su brojevnom sustavu zapisani brojevi.

Broj	Rastav po težinama
$38.29_{(10)}$	$3 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$
$1625.112_{(8)}$	
$FFB9.A_{(16)}$	
$101011_{(2)}$	

$0.27622_{(8)}$	
$762C_{(16)}$	
$301.298_{(10)}$	
$1011.111_{(10)}$	

16. Zaokruži točan odgovor:

Koja je najveća znamenka nekog brojevnog sustava s bazom **B**?

- a) B b) B - 1 c) B + 1 d) B - 2

Koje znamenke postoje u sustavu s bazom $B = 6$? _____

Koja je baza B brojevnog sustava koji ima samo znamenke 0, 1, 2 i 3? _____

17. Zaokruži točan odgovor:

Ako je najveća znamenka u nekom brojevnom sustavu **n**, koja je baza **B** tog brojevnog sustava?

- a) $B = n$ b) $B = n - 1$ c) $B = n + 1$ d) $B = n - 2$

Koje znamenke postoje u sustavu s bazom $B = 3$? _____

Koja je baza B brojevnog sustava koji ima samo znamenke 0, 1, 2, 3, 4? _____

18. Zaokruži točan odgovor:

Ako je baza nekog brojevnog sustava **B**, koliko u tom sustavu ima ukupno znamenaka?

- a) B b) B - 1 c) B + 1 d) B - 2

Koja je najmanja znamenka u sustavu s bazom B? _____

Koja je baza B brojevnog sustava koji ima samo znamenke 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A?

19. Popuni u tablici prazna polja:

Baza brojevnog sustava (B)	Znamenke brojevnog sustava	Primjer broja
10	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	$8394_{(10)}$
7	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6	$3213_{(7)}$
13	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C	$B32_{(13)}$
		$7622_{(8)}$

		101011 ₍₂₎
		101011 ₍₃₎
9		
	0, 1, 2, 3, 4	
		E1 ₍₁₅₎
4		

20. Odredi neposrednog prethodnika i sljedbenika sljedećih brojeva:

Prethodnik	Broj	Sljedbenik
7359 ₍₁₀₎	7360 ₍₁₀₎	7361 ₍₁₀₎
	999 ₍₁₀₎	
	777 ₍₈₎	
	1000000 ₍₈₎	
	FFF ₍₁₆₎	
	100000000 ₍₁₆₎	
	10101000 ₍₂₎	
	10111111 ₍₂₎	
	FEFFFF ₍₁₆₎	
	7766777 ₍₈₎	
	100000 ₍₂₎	

21. Popuni tablicu:

Prethodnik	Broj	Sljedbenik
		672 ₍₈₎
	FF ₍₁₆₎	
9999 ₍₁₀₎		

	1010111 ₍₂₎	
		1000 ₍₁₆₎
17 ₍₈₎		
	100 ₍₁₀₎	
		541 ₍₁₀₎
982FF ₍₁₆₎		
	101100 ₍₈₎	
		101100 ₍₂₎
10111 ₍₂₎		

1.2.

Pretvaranje u dekadski iz binarnog, oktalnog i heksadekadskog brojevnog sustava

- Zadane brojeve zapisane u binarnom brojevnom sustavu pretvori u dekadski brojevni sustav. Prikaži cijeli postupak pretvaranja.

Binarni zapis	Dekadski zapis
1011 ₍₂₎	
100001 ₍₂₎	
1 ₍₂₎	
10111111 ₍₂₎	

2. Zadane brojeve zapisane u binarnom brojevnom sustavu prikaži u dekadskom brojevnom sustavu. Prikaži cijeli postupak.

Binarni zapis	Dekadski zapis
$111.11_{(2)}$	
$10001.101_{(2)}$	
$0.1_{(2)}$	
$100100.00011_{(2)}$	

3. Zadane brojeve zapisane u oktalnom brojevnom sustavu prikaži u dekadskom brojevnom sustavu. Prikaži cijeli postupak.

Oktalni zapis	Dekadski zapis
$73_{(8)}$	
$272_{(8)}$	
$1011_{(8)}$	
$0_{(8)}$	

4. Zadane brojeve zapisane u oktalnom brojevnom sustavu prikaži u dekadskom brojevnom sustavu. Prikaži cijeli postupak.

Oktalni zapis	Dekadski zapis
$36.2_{(8)}$	
$257.44_{(8)}$	
$12.64_{(8)}$	
$0.246_{(8)}$	

5. Zadane brojeve zapisane u heksadekadskom brojevnom sustavu prikaži u dekadskom brojevnom sustavu. Prikaži cijeli postupak.

Heksadekadski zapis	Dekadski zapis
$1_{(16)}$	
$98_{(16)}$	
$CD2_{(16)}$	
$BABA_{(16)}$	

6. Zadane brojeve zapisane u heksadekadskom brojevnom sustavu prikaži u dekadskom brojevnom sustavu. Prikaži cijeli postupak.

Heksadekadski zapis	Dekadski zapis
$2.A_{(16)}$	
$98C.4_{(16)}$	
$0.F_{(16)}$	
$9E.84_{(16)}$	

1.3. Pretvaranje u binarni, oktalni i heksadekadski iz dekadskog brojevnog sustava

1. Zadane brojeve zapisane u dekadskom brojevnom sustavu prikaži u binarnom brojevnom sustavu. Prikaži cijeli postupak.

Dekadski zapis	$28_{(10)}$	$76_{(10)}$
Binarni zapis		

Dekadski zapis	$134_{(10)}$	$101_{(10)}$
Binarni zapis		

2. Zadane brojeve zapisane u dekadskom brojevnom sustavu prikaži u binarnom brojevnom sustavu. Prikaži cijeli postupak.

Dekadski zapis	$98.625_{(10)}$	$251.5_{(10)}$
Binarni zapis		

Dekadski zapis	$77.3125_{(10)}$	$0.8125_{(10)}$
Binarni zapis		