



Пријемни испит за студијски програм Софтверско инжењерство и вештачка интелигенција 2022

Шифра задатка:

1	2	3	4	6	9
---	---	---	---	---	---

1. Pogledati kod koji je dat ispod. Koja od narednih izjava je tačna:

```
class Metode {  
    void vratiApsolutnuNulu () {  
        return -273.15;  
    }  
}
```

- A. Metoda vraća -273.15 kao povratnu vrednost
- B. Metoda ima jedan parametar
- C. Metoda ima dva parametra
- D. Tip povratne vrednosti metode je realan broj
- E. Kod ne može da se kompajlira**
- N. Ne znam

2. Pogledati kod koji je dat ispod. Koliko objekata klase Automobil je inicijalizovano u main metodi?

```
class Automobil {  
}  
  
class Test {  
    public static void main(String args[]) {  
        Automobil a1 = new Automobil();  
        Automobil a2 = new Automobil();  
        Automobil a3;  
    }  
}
```

- A. 1
- B. 2**
- C. 3
- D. 4
- E. 0
- N. Ne znam

3. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će metoda vratiti kao povratnu vrednost ako joj se za visinu prosledi 2.0 (dva metra) a za težinu 100.0 (kilograma)?

```
class BMI {  
    double izracunajBMI (double visina, double tezina){  
        double rezultat = tezina/visina*visina;  
        return rezultat;  
    }  
}
```

- A. Metoda ništa ne vraća kao povratnu vrednost
- B. 0.0
- C. 25.0
- D. 100.0**
- E. Java prijavljuje grešku
- N. Ne znam

4. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će se ispisati na ekranu kad se pozove main metoda?

```
class GFigura {
    void ispisi(){System.out.println("geometrijska figura");}
}
class Trougao extends GFigura{
    void ispisi(){super.ispisi(); System.out.println("trougao");}
}
class PravougliTrougao extends Trougao{}

class Test{
    public static void main(String[] args){
        GFigura gf = new PravougliTrougao();
        gf.ispisi();
    }
}
```

- A. ništa
- B. geometrijska figura
- C. trougao
- D. geometrijska figura trougao**
- E. trougao geometrijska figura
- N. Ne znam

5. Pogledati kod koji je dat ispod (broj linije koda je dat uz levu ivicu). Kod ne može da se kompajlira. Koje linije koda SADRŽE sintaksne greške?

```
1 class Student {
2     STRING ime = "Pera Peric";
3     double prosek = 8.83
4     int godinaRodjenja = 1993;
5     char pol = "M";
6 }
```

- A. 2,3,4,5
- B. 1,2,3
- C. 2,5
- D. 1,2
- E. 2,3,5**
- N. Ne znam

6. Pogledati kod koji je dat ispod. Koja od sledećih izjava je tačna?

```
class Student {
    String ime = "Pera";
    String prezime = "Peric";
    double prosek;
    char pol;
}
```

- A. Klasa Student nema definisane atribute
- B. Klasa Student ima jedan atribut
- C. Klasa Student ima dva atributa
- D. Klasa Student ima tri atributa
- E. Klasa Student ima četiri atributa**
- N. Ne znam

7. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će metoda ispisati na ekranu ako se pozove sa argumentom 22 (kao n)?

```
class Petlje {
    void ispisi(int n){
        int i = 1;
        while (i < n){
            if ( i % 3 == 0 && i % 7 == 0){
                System.out.println(i + " ");
                i++;
            }
        }
    }
}
```

- A. ništa (beskonačna petlja)
- B. 3
- C. 3 7
- D. 21
- E. 3 6 7 9 12 14 15 18 21
- N. Ne znam

8. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će se desiti kad se pokrene main metoda?

```
class Osoba {
    String ime;
}

class Test {
    public static void main(String[] args) {
        Osoba o1 = new Osoba();
        Osoba o2 = o1;
        o2.ime = "Pera";
        o1.ime = "Mika";
        System.out.println(o2.ime);
    }
}
```

- A. Na ekranu će se ispisati "Pera"
- B. Na ekranu će se ispisati "Mika"**
- C. Na ekranu će se ispisati "Pera Mika"
- D. Na ekranu će se ispisati "Mika Pera"
- E. Java prijavljuje grešku
- N. Ne znam

9. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta se dešava kada se pozove metoda ispis?

```
public class Niz {
    int[] niz;

    void ispis() {
        System.out.println(niz[10]);
    }
}
```

- A. Ispisuje se 0 na ekranu
- B. Ispisuje se null na ekranu
- C. Java baca izuzetak NullPointerException**
- D. Java baca izuzetak ArrayIndexOutOfBoundsException
- E. Java baca izuzetak ArithmeticException
- N. Ne znam

10. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će se ispisati na ekranu kad se pokrene main metoda?

```
class Test {
    public static void main(String[] args) {
        int a = 10;
        int b = 12;
        a = a + b;
        System.out.println(a);
    }
}
```

- A. Ništa se neće ispisati
- B. a
- C. 10
- D. 12
- E. 22**
- N. Ne znam

11. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će metoda ispisati na ekranu ako se pozove?

```
class Petlje {
    void ispisiBrojeve() {
        for (int i=0; i<100; i++)
            System.out.println(i);
    }
}
```

- A. ništa
- B. brojeve od 0 do 100
- C. brojeve od 0 do 99**
- D. brojeve od 1 do 99
- E. beskonačna petlja
- N. Ne znam

12. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će se desiti ako se pozove ova metoda i prosledi joj se kao argument vrednost 0 (nula)?

```
class Provera {
    boolean provera (int a){
        if (a > 0){
            System.out.println("Pozitivan broj");
            return true;
        }
        else {
            System.out.println("Negativan broj");
            return false;
        }
    }
}
```

- A. Metoda ništa ne vraća kao povratnu vrednost i ništa ne ispisuje
- B. Metoda vraća true ali ništa ne ispisuje na ekranu
- C. Metoda vraća true i ispisuje "Pozitivan broj" na ekranu
- D. Metoda vraća false ali ništa ne ispisuje na ekranu
- E. Metoda vraća false i ispisuje "Negativan broj" na ekranu**
- N. Ne znam

13. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će metoda vratiti kao povratnu vrednost ako se kao broj položenih prosledi 49 a kao ukupno 100?

```
class Aritmetika {
    double izracunajProcenat(int brojPolozenih, int ukupno){
        double rezultat = brojPolozenih/ukupno * 100.0;
        return rezultat;
    }
}
```

- A. Metoda ništa ne vraća kao povratnu vrednost
- B. 49.0
- C. 49
- D. 0.0**
- E. 100.0
- N. Ne znam

14. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će metoda ispisati na ekranu ako se pozove?

```
class Petlje {
    void ispisi(){
        for (int i=0;i<10;i++){
            if ( i%2 == 0)
                System.out.println(i);
        }
    }
}
```

- A. ništa
- B. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- C. 0 2 4 6 8**
- D. 0 2 4 6 8 10
- E. beskonačna petlja
- N. Ne znam

15. Pogledati kod koji je dat ispod. Šta će metoda vratiti kao povratnu vrednost ako joj se kao argument prosledi vrednost 10?

```
class Provera {
    boolean provera (int a){
        if (a%2 == 0)
            return true;
        return false;
    }
}
```

- A. Metoda ništa ne vraća kao povratnu vrednost
- B. true**
- C. false
- D. 1
- E. Java prijavljuje grešku
- N. Ne znam

16. Postuslovi kod sistemskih operacija ukazuju na to:
- A. koji uslovi trebaju da budu zadovoljeni pre izvršenja sistemske operacije.
 - B. koji uslovi onemogućavaju normalno izvršenje sistemskih operacija uz formalnu i detaljnu specifikaciju uslova.
 - C. šta treba da se desi, nakon izvršenja sistemske operacije, uz objašnjenje kako će se to desiti.
 - D. šta treba da se desi, nakon izvršenja sistemske operacije, a ne kako će to da se desi.**
 - E. koji parametri sistemske operacije utiču na uspešnost izvršenja sistemske operacije.
 - N. Ne znam
17. Funkcionalni zahtevi se kod Larmanove metode razvoja softvera opisuju pomoću:
- A. relacionog modela
 - B. sekvencnih dijagrama
 - C. dijagrama klasa
 - D. modela slučaja korišćenja**
 - E. dijagrama prelaza stanja
 - N. Ne znam
18. Broker baze podataka je odgovoran za komunikaciju između:
- A. korisničkog interfejsa i aplikacione logike.
 - B. poslovne logike i domenskih klasa.
 - C. korisničkog interfejsa i poslovne logike.
 - D. poslovne logike i skladišta podataka.**
 - E. domenskih klasa i klasa sistemskih operacija.
 - N. Ne znam
19. Kada se Java program povezuje sa sistemom za upravljanje bazom podataka on to radi pomoću:
- A. JDBC API-a i niti
 - B. JDBC API-a i upravljačkog programa**
 - C. JDBC API-a i Java virtualne mašine
 - D. JDBC API-a i serverskog programa
 - E. JDBC API-a i perzistentnih objekata
 - N. Ne znam
20. Ako su date dve nekompatibilne relacije R1 i R2, koje su povezane svojim primarnim i spoljnim ključevima, primenom koje operacije ćemo dobiti rezultujuću relaciju koja sadrži sve n-torke koje se pojavljuju i u R1 i u R2:
- A. spajanje
 - B. unija
 - C. levo spoljno spajanje
 - D. projekcija
 - E. centralno spoljno spajanje**
 - N. Ne znam
21. Perzistentni okvir je:
- A. skup interfejsa i klasa koji omogućava različitim klasama da imaju svoja pojavljivanja.
 - B. skup interfejsa i klasa koji omogućava perzistentnost objektima različitih klasa.**
 - C. skup interfejsa i modula koji omogućava perzistentnost grafičkim objektima.
 - D. skup interfejsa i klasa koji omogućava perzistentnost tabelama iz baze podataka.
 - E. skup interfejsa i modula koji omogućava perzistentnost transijentnim objektima.
 - N. Ne znam
22. Strukturna ograničenja su definisana preko:
- A. kardinalnosti preslikavanja između domenskih klasa (tabela).**
 - B. kardinalnosti preslikavanja između sekvencnih dijagrama.
 - C. kardinalnosti preslikavanja između slučaja korišćenja.
 - D. kardinalnosti preslikavanja između sistemskih operacija.
 - E. kardinalnosti preslikavanja između vrednosnih ograničenja.
 - N. Ne znam

23. Dematerijalizacija (Pasivizacija) predstavlja proces transformacije:
- A. slogova baze podataka u attribute tabela.
 - B. objekata iz programa u slogove baze podataka.**
 - C. slogova baze podataka u objekte programa.
 - D. objekata iz programa u domenske klase.
 - E. ništa od ponuđenog
 - N. Ne znam
24. U Javi se nit može napraviti na 2 načina:
- A. realizacijom klase Runnable i proširenjem interfejsa Thread.
 - B. realizacijom interfejsa Class i proširenjem klase Thread.
 - C. realizacijom interfejsa Execute i proširenjem klase Thread.
 - D. realizacijom klase Runnable i proširenjem klase Class.
 - E. realizacijom interfejsa Runnable i proširenjem klase Thread.**
 - N. Ne znam
25. Šta je rezultat faze analize kod uprošćene Larmanove metode razvoja softvera:
- A. baza podataka
 - B. arhitektura softverskog sistema
 - C. softverski paterni
 - D. poslovna logika**
 - E. ekranske forme
 - N. Ne znam
26. Ukoliko se žele videti sve IP adrese koje su vezane za izabrano simboličko ime, koristi se metoda:
- A. getAllByName() klase InetAddress.**
 - B. getAllIpAddress() klase InetAddress.
 - C. getAllByPort() klase InetAddress.
 - D. getAllByClass () klase InetAddress.
 - E. getAllIpObject () klase InetAddress.
 - N. Ne znam
27. Ponašanje softverskog sistema se u fazi analize kod uprošćene Larmanove metode opisuje pomoću:
- A. konceptualnog i relacionog modela.
 - B. dijagrama prelaza stanja i pseudokoda.
 - C. tronivojske arhitekture.
 - D. metoda implementacionih klasa.
 - E. sistemskih dijagrama sekvenci i sistemskih operacija.**
 - N. Ne znam

28. Sledećim *SQL* naredbama kreirana je, a potom je popunjena podacima tabela *ISPLATA*:

```
CREATE TABLE ISPLATA(  
    zaposlen_id      tinyint identity,  
    satnica          decimal NULL,  
    plata            decimal NULL,  
    provizija        decimal NULL,  
    broj_prodaja     tinyint NULL);  
  
INSERT ISPLATA (satnica, plata, provizija, broj_prodaja) VALUES  
    (10.00, NULL, NULL, NULL),  
    (20.00, NULL, NULL, NULL),  
    (30.00, NULL, NULL, NULL),  
    (40.00, NULL, NULL, NULL),  
    (NULL, 10000.00, NULL, NULL),  
    (NULL, 20000.00, NULL, NULL),  
    (NULL, 30000.00, NULL, NULL),  
    (NULL, 40000.00, NULL, NULL),  
    (NULL, NULL, 15000, 3),  
    (NULL, NULL, 25000, 2),  
    (NULL, NULL, 20000, 6),  
    (NULL, NULL, NULL, NULL),  
    (NULL, NULL, 14000, 4);
```

Upit:

```
SELECT zaposlen_id,  
    CAST(  
        COALESCE(  
            -- 40 = br. rad. sati u sedmici; 52 = br. sedmica u god.  
            satnica * 40 * 52,  
            plata,  
            provizija * broj_prodaja  
        ) as money  
    ) as 'Isplata'  
FROM ISPLATA  
ORDER BY 'Isplata' DESC;
```

U prvom redu prikazuje (ne računajući zaglavlje):

- A. 12 NULL
- B. 5 10000,00
- C. 13 56000,00
- D. 11 120000,00**
- E. ništa od prethodno navedenog
- N. Ne znam

29. U sistemima za upravljanje bazama podataka koji su zasnovani na relacionom modelu, sa teorijskog stanovišta jedino je ispravno da se *NULL* oznaka koristi da bi označila:

- A. neprimenljivo svojstvo
- B. trenutno nepoznatu vrednost**
- C. sve što je prethodno navedeno
- D. specijalnu nedostajuću vrednost
- E. ništa od prethodno navedenog
- N. Ne znam

30. Eksterna reprezentacija baze podataka je:

- A. fizički model baze podataka koji prikazuje načini pohranjivanja i pristupa podacima na eksternoj memoriji
- B. opšta logička struktura baze podataka koja prikazuje konceptualni model razmatranog sistema
- C. skup aplikacionih podshema ili aplikacionog interfejsa, tj. podmodeli podataka prilagođeni korisnicima baze, a opciono i skup operacija koje se mogu izvršiti nad tim podacima**
- D. sve što je prethodno navedeno
- E. ništa od prethodno navedenog
- N. Ne znam