Timp 30 min Test Initial Nume: Rand:

1. **Concepte de baza POO**

**R1 rezolva intrebarile cu numar par si R2 intrebarile cu numar impar**

1. Enumerati tipurile de primitive si clasele lor Wrapper. (pe cati biti sunt alocate?)
2. Ce este o clasa si din ce este alcatuita o clasa? Ce este o instanta a unei clase? Exemplificati.
3. Ce este un pachet? Cum se declara un pachet? Unde se declara un pachet?
4. Care este ordinea corecta a modificatorilor de access de la cel mai putin restrictiv la cel mai restrictiv?
5. Ce tipuri de variabile putem avea intr-o clasa? Care este durata lor de viata?
6. Ce este caracteristic claselor care sunt immutable? Dati un exemplu de clasa immutable.
7. Ce se intampla daca declaram o clasa final? Dar o metoda? Dar o variabila?
8. Care este diferenta dintre override si overload? Exemplificati.
9. Ce este un constructor? Exemplificati.
10. Ce intelegeti prin constructorul default?
11. Care este diferenta dintre this(…) si super(…)?
12. Ce este o clasa abstracta? Care este diferenta dintre o clasa abstracta si o interfata? Exemplificati.
13. Explicati instructiunile de “loop control”: while, do … while, for.
14. Descrieti switch in Java. Exemplificati.
15. Ce este o interfata? Ce tipuri de metode avem in interfata? (Java 8)
16. Operatori in Java. Dati exemple de operatori. Care este precedenta lor?
17. Definiti urmatorii termeni: Mostenire, Polimorfism, Encapsulare
18. Dati exemple de Colectii in Java. Construiti exemple in care sa adaugati obiecte intr-o colectie.
19. Care este diferenta dintre un array si o lista (ArrayList) ?
20. Ce este un HashMap in Java? Adaugati obiecte intr-un HashMap. Exemplificati.
21. Cum prindem o exceptie? Exemplificati.
22. Ce sunt exceptiile in Java? Erorile? Dati exemple de exceptii.
23. Dati exemple de checked exceptions si unchecked exceptions.
24. Enumerati princiipile SOLID.
25. **Alegeti raspunsul corect si motivati alegerea facuta.**
26. Ce afiseaza urmatorul program? Explicati.

package animal;  
  
public class Crocodil {  
  
 private static int *numarExemplare*;  
 public String nume;  
  
 public Crocodil(String nume) {  
 this.nume = nume;  
 *numarExemplare*++;  
 }  
  
 public String getNume() {  
 return nume;  
 }  
  
 public static void main (String[] args) {  
 Crocodil croc1 = new Crocodil("Croc One");  
 Crocodil croc2 = new Crocodil("Croc Two");  
 Crocodil croc3 = new Crocodil("Croc Three");  
  
 System.*out*.println(croc1.getNume() + " " + *numarExemplare*);  
 System.*out*.println(croc2.getNume() + " " + *numarExemplare*);  
 System.*out*.println(croc3.getNume() + " " + *numarExemplare*);  
 }  
}

1. Ce afiseaza urmatorul program? Explicati.

class Automobile {  
  
 private final String drive() {  
 return "Driving vehicle";  
 }  
}  
  
class Car extends Automobile {  
  
 protected String drive() {  
 return "Driving car";  
 }  
}  
  
public class ElectricCar extends Car {  
  
 public final String drive() {  
 return "Driving electric car";  
 }  
  
 public static void main(String[] wheels) {  
 final Car car = new ElectricCar();  
 System.*out*.print(car.drive());  
 }  
}

1. Ce afiseaza urmatorul program? Explicati.

class Math {  
  
 public final double secret = 2;  
}  
  
class ComplexMath extends Math {  
  
 public final double secret = 4;  
}  
  
public class InfiniteMath extends ComplexMath {  
  
 public final double secret = 8;  
  
 public static void main(String[] numbers) {  
 Math math = new InfiniteMath();  
 System.*out*.print(math.secret);  
 }  
}

1. Ce afiseaza urmatorul program? Explicati.

public static void main(String[] args) {  
 try {  
 throw new Exception("Exceptie aruncata din main!");  
 } catch (Exception e) {  
 System.*out*.println(e.getMessage());  
 } finally {  
 System.*out*.println("Hello!");  
 }  
  
 System.*out*.println("Succes!");  
}

1. Ce afiseaza urmatorul program? Explicati.

public class Test {  
  
 public static void changeName(String name) {  
 name = "John";  
 System.*out*.println("Numele din metoda este: " + name);  
 }  
  
 public static void main(String[] args) {  
 String name = "Tom";  
 *changeName*(name);  
 System.*out*.println("Numele din main este: " + name);  
 }  
  
}

1. Ce afiseaza urmatorul program? Explicati.

package animal;  
  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
import java.util.function.Predicate;  
  
public class Papagal {  
  
 private String nume;  
 private int height = 5;  
  
 public Papagal(String nume, int height){  
 this.nume = nume;  
 this.height = height;  
 }  
  
 public Papagal(String nume) {  
 this.nume = nume;  
 }  
  
  
 public static void main(String[] args) {  
 Papagal a1 = new Papagal("Puffy", 2);  
 Papagal a2 = new Papagal("Rex", 3);  
 Papagal a3 = new Papagal("Ben", 1);  
 Papagal a4 = new Papagal("Nina", 9);  
 List<Papagal> papagali = new ArrayList<>();  
 papagali.add(a1);  
 papagali.add(a2);  
 papagali.add(a3);  
 papagali.add(a4);  
 *afisare*(papagali, p -> p.height > 2);  
  
 }  
  
 public static void afisare(List<Papagal> list, Predicate<Papagal> predicate) {  
 for(Papagal a:list) {  
 if(predicate.test(a)) {  
 System.*out*.println(a.nume);  
 }  
 }  
 }  
  
}