// 1. Write a Java program to display the time in human readable format like,

// hours:minutes:seconds.

// 2. Write a Java program to split a sentence in to array with the space delimiter.

// “Betty bought some butter”

// 3. Demonstrate Compile time Polymorphism and Run-time Polymorphism.

// 4. Tell Me Why

// public class Client1 {

// static void doCalc(byte... a) {

// System.out.print("byte...");

// }

// static void doCalc(long a, long b) {

// System.out.print("long, long");

// }

// static void doCalc(Byte s1, Byte s2) {

// System.out.print("Byte, Byte");

// }

// public static void main (String[] args) {

// byte b = 5;

// doCalc(b, b);

// }

// }

// 5. What gets printed on the standard output when the class below is compiled and executed.

// public class ShortCkt

// {

// public static void main(String args[])

// {

// int i = 0;

// boolean t = true;

// boolean f = false, b;

// b = (t | ((i++) == 0));

// b = (f | ((i+=2) &gt; 0));

// System.out.println(i);

// }

// }

// 6. What gets displayed on the screen when the following program is compiled and run.

// public class test

// {

// public static void main(String args[])

// {

// boolean x = true;

// int a;

// if(x) a = x ? 1: 2;

// else a = x ? 3: 4;

// System.out.println(a);

// }

// }

// 7. What is the result when this code is executed?

// class One {

// public One() { System.out.print(1); }

// }

// class Two extends One {

// public Two() { System.out.print(2); }

// }

// class Three extends Two {

// public Three() { System.out.print(3); }

// }

// public class Numbers{

// public static void main( String[] argv ) { new Three(); }

// }

// 8. What all gets printed when the following program is compiled and run.

// public class test

// {

// public static void main(String args[])

// {

// int i=0, j=2;

// do

// {

// i=++i;

// j--;

// }

// while(j&gt;0);

// System.out.println(i);

// }

// }

// 9. What all gets printed when the following gets compiled and run.

// public class test {

// public static void main(String args[]) {

// String s1 = "abc";

// String s2 = new String("abc");

// if(s1 == s2)

// System.out.println(1);

// else

// System.out.println(2);

// if(s1.equals(s2))

// System.out.println(3);

// else

// System.out.println(4);

// }

// }

// 10. What is the result?

// public static void test(String str)

// {

// int check = 4;

// if (check = str.length())

// {

// System.out.print(str.charAt(check -= 1) +", ");

// }

// else

// {

// System.out.print(str.charAt(0) + ", ");

// }

// }

// and the invocation:

// 21. test("four");

// 22. test("tee");

// test("to");

// // 11. How many String objects will be created when this method is invoked?

// public String makinStrings()

// {

// String s = “Fred”;

// s = s + “47”;

// s = s.substring(2, 5);

// s = s.toUpperCase();

// return s.toString();

// }

import java.time.LocalTime;

import java.time.format.DateTimeFormatter;

class MathOperations {

    public *int* add(*int* *a*, *int* *b*) {

        return *a* + *b*;

    }

    public *int* add(*int* *a*, *int* *b*, *int* *c*) {

        return *a* + *b* + *c*;

    }

}

class Animal {

    public *void* makeSound() {

        System.out.println("Some generic sound");

    }

}

class Dog extends Animal {

    public *void* makeSound() {

        System.out.println("Woof! Woof!");

    }

}

class One {

    public One() {

        System.out.print(1);

    }

}

class Two extends One {

    public Two() {

        System.out.print(2);

    }

}

class Three extends Two {

    public Three() {

        System.out.print(3);

    }

}

public class prac {

    public static *void* test(String *str*) {

*int* check = 4;

        if (check == *str*.length()) {

            System.out.print(*str*.charAt(check -= 1) + ", ");

        } else {

            System.out.print(*str*.charAt(0) + ", ");

        }

    }

    static *void* increment(*int* *index*) {

*index*++;

    }

    public static *void* main(String[] *args*) {

        // 1.

        System.out.println("1.");

        LocalTime currentTime = LocalTime.now();

        DateTimeFormatter formatter = DateTimeFormatter.ofPattern("HH:mm:ss");

        String formattedTime = currentTime.format(formatter);

        System.out.println("Current Time: " + formattedTime);

        // 2.

        System.out.println("2.");

        String sentence = "Betty bought some butter";

        String[] words = sentence.split(" ");

        System.out.println("Words in the sentence:");

        for (String word : words) {

            System.out.println(word);

        }

        // 3.

        System.out.println("3.");

        MathOperations mathOps = new MathOperations();

        System.out.println("Sum of two numbers: " + mathOps.add(10, 20));

        System.out.println("Sum of three numbers: " + mathOps.add(10, 20, 30));

        Animal genericAnimal = new Animal();

        Animal dog = new Dog();

        System.out.println("\nRun-time polymorphism:");

        System.out.print("Generic Animal sound: ");

        genericAnimal.makeSound();

        System.out.print("Dog sound: ");

        dog.makeSound();

        // 4.

        System.out

                .println("4. The query has metod overloading with different parameters and different parameter types");

        // 5.

        System.out.println("5.");

*int* i = 0;

*boolean* t = true;

*boolean* f = false, b;

        b = (t | ((i++) == 0));

        b = (f | ((i += 2) > 0));

        System.out.println(i);

        // 6.

        System.out.println("6.");

*boolean* x = true;

*int* a;

        if (x)

            a = x ? 1 : 2;

        else

            a = x ? 3 : 4;

        System.out.println(a);

        // 7.

        System.out.println("7.");

        new Three();

        System.out.println();

        // 8.

        System.out.println("8.");

        i = 0;

*int* j = 2;

        do {

            i = ++i;

            j--;

        } while (j > 0);

        System.out.println(i);

        // 9.

        System.out.println("9.");

        String s1 = "abc";

        String s2 = new String("abc");

        if (s1 == s2)

            System.out.println(1);

        else

            System.out.println(2);

        if (s1.equals(s2))

            System.out.println(3);

        else

            System.out.println(4);

        // 10.

        System.out.println("10.");

        test("four");

        test("tee");

        test("to");

        // 11.

        System.out.println();

        System.out.println("11.");

        String s = "Fred";

        s = s + "47";

        s = s.substring(2, 5);

        s = s.toUpperCase();

        System.out.println(s.toString());

        // 12.

        System.out.println("12.");

        Short ss1 = 200;

        Integer ss2 = 400;

        Long ss3 = (*long*) ss1 + ss2;

        // String s4=(String) (ss3\*ss2);

        // System.out.println("Sum is"+ss4);

        System.out.println("Compilation fails at line n1");

        // 13.

        System.out.println("13.");

        System.out.println("A NullPointerException is thrown at runtime");

        // 14.

        System.out.println("14.");

        i = 0;

        increment(i);

        i++;

        System.out.println(i);

    }

}



