

Nimi \_\_\_\_\_

Mitä alla olevat koodinpätkät tulostavat? (á 2 pistettä)

```
int i=1, j=10;
while(i<=j) {
    i++;
    j=j-2;
}
System.out.println(i+" "+j);
```

Vastaus: \_\_\_\_\_

```
int a=11,b=2,c=4;
double d=1,tulos;
tulos = (a/b+d)/c;
System.out.println(tulos);
```

Vastaus: \_\_\_\_\_

```
int a=1,b;
b = ++a + a++ * ++a + a++;
System.out.println(a+" "+b);
```

Vastaus: \_\_\_\_\_

```
int eka=10, toka=2, kolmas=1;
do{
    eka--;
    toka++;
    kolmas*=2;
}while(eka<toka && eka<kolmas || kolmas<=toka);
System.out.println(eka+" "+toka+" "+kolmas);
```

Vastaus: \_\_\_\_\_

Nimi \_\_\_\_\_

Kirjoita Java-kielinen metodi, joka saa parametrinaan 3 kokonaislukua. Metodi palauttaa näistä luvuista suurimman ja pienimmän välisen erotuksen siten, että pienempi vähennetään suuremmasta. (6 pistettä)

Nimi \_\_\_\_\_

Kirjoita esseetyyppinen vastaus aiheesta *Paikalliset muuttajat, parametrit ja olion attribuutit*. Esittele mahdollisimman laajasti ja yksityiskohtaisesti niiden erot ja yhtenevyydet. Kirjoita vastauksesi erilliselle konseptipaperille. (10 pistettä)

Nimi \_\_\_\_\_

**Mitä alla oleva ohjelma tulostaa? Perustele! (5 pistettä)**

```
public static int[] taulukointia(int[] a, int[] b) {
    int[] c = new int[10];
    for(int i=0; i<c.length; i++) {
        c[i] = i;
    }
    b[0]=100;
    a = c;
    a[0] = 42;
    return c;
}
```

```
public static void main(String[] args) {
    int[] taulukkoA = {3,2,1}, taulukkoB, taulukkoC;
    taulukkoB = new int[5];
    taulukkoC = taulukointia(taulukkoA, taulukkoB);
    System.out.println(taulukkoA[0]+" "+taulukkoB[0]+
        " "+taulukkoC[0]);
}
```

Vastaus:

Nimi \_\_\_\_\_

Kirjoita Java-kielinen metodi, joka saa parametrinaan kokonaislukutaulukon ja palauttaa taulukossa olevien positiivisten lukujen keskiarvon. (6 pistettä)

Nimi \_\_\_\_\_

Kirjoita Java-kielinen luokka *Pvm*, joka sisältää päiväyksen (päivän, kuukauden ja vuoden). Oletusarvoisesti *Pvm*-olio alustetaan päivään 1.1.1970. Luokalla on myös konstruktori, jolla päiväys voidaan asettaa halutuksi. Päiväyksen on kuitenkin aina oltava validi, eli sellainen päivämäärä, joka oikeasti on ollut tai tulee olemaan tulevaisuudessa. *Pvm*-luokalla on metodi *seuraava()*, joka siirtää päiväyksen seuraavaksi. Päiväykset kulkevat kuten oikeassakin kalenterissa, joten kussakin kuukaudessa on tälle ominainen määrä päiviä jne. Tammi-, maalis-, touko-, heinä-, elo-, loka- ja joulukuussa on siis 31 päivää, huhti-, kesä-, syys- ja marraskuussa 30 päivää ja helmikuussa 28 tai 29 päivää riippuen siitä, onko kyseessä karkausvuosi vai ei. Ja karkausvuosiahan ovat vuodet, jotka ovat jaollisia neljällä. Paitsi ne vuodet, jotka ovat jaollisia 100:lla. 400:lla jaolliset vuodet kuitenkin ovat karkausvuosia. *Pvm*-luokalla on myös metodi *toString()*, joka palauttaa olion sisältämän päiväyksen merkkijonona muodossa "pp.kk.vvvv". Kirjoita myös testiohjelma, jossa luot *Pvm*-olion, joka sisältää valitsemasi päiväyksen. Tämän jälkeen tulostetaan päiväys näytölle. (10 pistettä)