

Tentissä ei saa käyttää mitään apuvälineitä.

"Luntilappu" palautetaan, tehtävänannon voit pitää itse.

1. Selitä lyhyesti seuraavat käsitteet (8 p)

- a) lauseke
- b) "ehdollinen tai" -operaatio
- c) todellinen parametri
- d) metodin kuormittaminen

2. Laadi Java-kielinen metodi, joka palauttaa kolmesta parametrina saamastaan kokonaisluvusta suuruusjärjestyksessä keskimmäisen, sekä tälle pieni testiohjelma. (8 p)

3. Kirjoita essee aiheesta **tyypinmuunnokset Java-kielessä**. (6 p)

4. Mitä kukin alla olevista algoritmeista tulostaa? Perustele vastauksesi lyhyesti. (8 p)

a)

```
int i=1, j=0;
while(i<10) {
    i = j*j;
    j++;
}
System.out.println(i+" "+j);
```

b)

```
int a, b, c;
for(a=0, b=0, c=0; a<5; a++)
    for(b=0; b<5; b++) {
        if(a==b)
            break;
        c++;
    }
System.out.println(i+" "+j);
```

c)

```
int x=1, y=2, z=3;
if(x<z || x==y ^ z>y)
    System.out.println(x+" "+y+" "+z);
else
    System.out.println(z+" "+y+" "+x);
```

d)

```
int p=2, q=8;
int r = p++ + --q + (q-=p) + q;
System.out.println(p+" "+q+" "+r);
```