

1. Mitä tulostuu, kun seuraava ohjelma ajetaan?

```
#include <stdio.h>
void main()
{
    int taulu[10] = {0}, *p1;
    double lukui[5] = {5, 4, 3, 2, 1};

    printf("%lf %lf %lf\n", lukui[2], lukui[3], lukui[4]);

    p1 = taulu + 1;
    *p1 = 2;
    p1++;
    *p1 = 3;
    printf("%d %d %d\n", *taulu, taulu[1], taulu[2]);
}
```

2. Kirjoita ohjelma, joka lukee käyttäjältä max. 100 reaalilukua taulukkoon, jonka jälkeen funktion tulee laskea taulukon lukujen keskiarvo ja tulostaa se ruudulle. Kokeile myös, saatko muutettua ohjelmaasi siten, että se käyttää ainoastaan pointtereita ko. taulukkoon (ts. ei hakasulkuja ja indeksejä) !
3. Kirjoita funktiot, jotka laskevat kahden kolmiulotteisten vektorin $\vec{a}=(a_1, a_2, a_3)$ ja $\vec{b}=(b_1, b_2, b_3)$ pistetulon ja ristitulon. Kokeile funktioitasi pääohjelmassa vektoreilla $\vec{a}=(1,2,3)$ ja $\vec{b}=(1,1,1)$. Funktioiden prototyypit voisivat olla

double dotprod(double a[], double b[]);

void crossprod(double a[], double b[], double cross[]);

Pistetulo: $\vec{a} \cdot \vec{b} = a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3$ (reaaliluku)

Ristitulo: $\vec{a} \times \vec{b} = (a_2 b_3 - a_3 b_2, -a_1 b_3 + a_3 b_1, a_1 b_2 - a_2 b_1)$ (vektori)

Lisätehtäviä:

4. Kirjoita ohjelma, joka lukee käyttäjältä kokonaislukuja väliltä 0...100, kunnes käyttäjä antaa negatiivisen luvun. Sen jälkeen ohjelman tulee tulostaa käyttäjän antamat luvut suuruusjärjestyksessä ja kuinka monta kappaletta kutakin lukua annettiin.

5. Kirjoita funktio, joka järjestää minkä tahansa reaalilukutaulukon alkiot suuruusjärjestykseen. Kirjoita pääohjelma, joka lukee käyttäjältä max. 1000 reaalilukua ja sijoittaa luvut taulukkoon, ja sitten järjestää ne hienolla funktiollasi!