

2. labor kis ZH, 2024. október 9., szerda 10-12

NÉV (olvasható):

NEPTUN kód:

Egy méhecske a kaptárból indul, repül egy kört, majd visszatér oda. Minden másodpercben megkapjuk a méhecske x , y , z koordinátáit (méterben), azaz három valós számot. Az út akkor ér véget, amikor a kapott koordináták megegyeznek a legelőször kapott koordinátákkal. Írd ki, hogy mennyi ideig tartott a repülés, mi volt a legnagyobb repülési magasság (z koordináta), és leszállt-e a méhecske út közben pihenni (azaz előfordult-e olyan, hogy két, egymás utáni időpontban a koordináták megegyeznek).

max. 10p, megoldási idő: 25 perc

Mintamegoldás:

```
#include <stdio.h>

int main() {
    double x0, y0, z0, x, y, z, xe, ye, ze, t, max;
    bool leszallt = false;
    scanf("%lg%lg%lg", &x0, &y0, &z0);
    xe = x0;
    ye = y0;
    max = ze = z0;
    scanf("%lg%lg%lg", &x, &y, &z);
    for (t = 0; x != x0 || y != y0 || z != z0; t++) {
        if (z > max)
            max = z;
        if (x == xe && y == ye && z == ze)
            leszallt = true;
        xe = x;
        ye = y;
        ze = z;
        scanf("%lg%lg%lg", &x, &y, &z);
    }
    printf("t = %g s\nz_max = %g\n", t, max);
    printf(leszallt ? "leszállt\n" : "nem szállt le\n");
    return 0;
}
```

Végigjárja az útvonalat, megtalálja a végét: 3p

Maximumkeresés inicializálással: 2p

Repülési idő kiszámítása: 2p

Leszállt-e vizsgálata és kiírása: 3p