

```

1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>
3
4 /*
5 <017.c>
6 Az út három különböző sebességgel és idő alatt megtett szakaszból áll.
7 Az első szakaszban egyenletesen gyorsuló a mozgás,
8 a második szakaszban egyenletes a sebesség,
9 a harmadik szakaszban egyenletesen lassuló a mozgás.
10 Az út végén nulla a sebesség. Írj egy programot amely a bevitt gyorsulás,
11 és idők alapján kiszámítja mennyi idő kellett a teljes út felének megtételéhez!
12 (mértékegységek - gyorsulás/lassulás: m/s2, sebesség: m/s, idő: s)
13 */
14
15 main()
16 {
17     double a1, t1, v2, t2, a3, t3, s1, s2, s3, k;
18
19     //bekérjük a szakaszonkénti gyorsulást és időket
20     printf("*****\n");
21     printf("Gyorsulás az első szektorban [m/s2]: ");
22     scanf("%lf",&a1);
23     printf("Első szektoridő [s]: ");
24     scanf("%lf",&t1);
25     printf("*****\n");
26     printf("A második szektor sebessége [m/s]: 6.2f [m/s]\n",a1*t1);
27     printf("Második szektoridő [s]: ");
28     scanf("%lf",&t2);
29     printf("*****\n");
30     printf("Lassulás a harmadik szektorban [m/s2]: ");
31     scanf("%lf",&a3);
32     printf("A megálláshoz szükséges idő [s]: %6.2f[sec]",a1 * t1 / a3);
33     printf("\n*****");
34
35     //kiszámoljuk az utakat és időket
36     v2 = a1 * t1;
37     t3 = v2 / a3;
38     s1 = a1 * pow(t1, 2)/2; s2 = v2 * t2; s3 = a3 * pow(t3, 2)/2;
39     k = (s1 + s2 + s3) / 2;
40
41     //kiírjuk az eredményt
42     if(k <= s1) printf("\nAz út felének megtételéhez %6.2f másodperc kellett!",\
43     sqrt((2 * k / a1)));
44     if((k > s1) && (k <= (s1 + s2))) printf("\nAz út felének megtételéhez %6.2f \
45     másodperc kellett!",(t1 + (k - s1)/ v2));
46     if(k > (s1 + s2)) printf("\nAz út felének megtételéhez %6.2f \
47     másodperc kellett", sqrt((2 * k / a3)));
48     printf("\n");
49 }

```