
Cintes transportadores**P70355_ca**

A en Víctor González li agrada caminar per les cintes transportadores dels aeroports en sentit contrari. Ajudeu-lo a gastar la mínima energia possible per travessar-les completament, usant el model següent:

Cada cinta té ℓ metres de longitud, i es mou a una velocitat uniforme de c metres per segon. En Víctor, movent-se uniformement a v metres per segon, gasta $a + bv^2$ unitats d'energia per segon, on a i b són dues constants positives. És a dir, té un gast mínim a pel sol fet de respirar, més un increment proporcional al quadrat de la velocitat v a la qual es mou *respecte al terra que trepitja*. A més, tenim la restricció $v \leq 10$ (està molt en forma, però no pot anar més ràpid que això).

Feu un programa tal que, per a cada combinació donada de ℓ , c , a i b , escrigui la velocitat amb la qual en Víctor gastarà la mínima energia tot travessant la cinta en sentit contrari.

**Entrada**

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb ℓ , c , a i b , tots ells reals estrictament positius. Assumiu $c < 10$.

Sortida

Per a cada cas, escriviu en una línia la velocitat òptima amb 4 xifres decimals. L'entrada no conté casos amb problemes de precisió.

Exemple d'entrada 1

```
100 2 5 1
100 1 1.5 1.5
200 1 7 7
100 5 4 4
```

Exemple de sortida 1

```
5.0000
2.4142
2.4142
10.0000
```

Informació del problema

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T11:34:19.982Z

© Jutge.org, 2006–2026.
<https://jutge.org>