

Prova pratica Programmazione Non Lineare

December 18, 2024

Parte 1: L'energia cosmica arriva dalle batterie

In una cella a forma di cuboide, la cui base misura 40x35 metri e la cui altezza è di 30 metri, dovete inserire tante più batterie possibili. Le batterie hanno forma cilindrica e devono essere poggiate nella cella su una delle loro basi. Le batterie si possono impilare una sull'altra. Potete decidere le dimensioni delle batterie, ma è importante che siano tutte uguali e che il volume della singola batteria sia di 1 metro cubo. Quali sono le dimensioni delle batterie? E quante ne riuscite a inserire nella cella?

Parte 2: La missione della slitta

E alla fine arriva Babbo Elatan a tirare fuori le castagne dal fuoco...

I guardiani del tessuto cosmico hanno costruito le loro antenne a Roma, Torino, Siracusa e Trieste, e stanziato basi militari a Barcellona, Tunisi, Atene, Budapest, Monaco, Parigi, Vienna, Lione, Tripoli e Creta. Ora il terribile Babbo gli farà capire che la terra non è posto per gente senza pelo sullo stomaco.

La slitta di Babbo Elatan parte da Roma e deve volare verso le diverse città per lanciare le sue bombe. Per ogni città (esclusa la prima, Roma di coordinate 0 0) Dovete decidere il punto esatto dove la slitta si dirigerà per lanciare la bomba. Il lancio di Babbo Elatan non può superare i 50 km, quindi il punto di lancio dovrà essere lontano dalla città obiettivo al più 50 km. La missione del malefico Babbo prevede di distruggere gli obiettivi in questo ordine:

coordinate (città)
-400 400 (Torino)
250 -550 (Siracusa)
150 500 (Trieste)
-700 0 (Barcellona)
-250 -550 (Tunisi)
700 -450 (Atene)
550 650 (Budapest)
0 700 (Monaco)
-600 750 (Parigi)
450 700 (Vienna)
-500 500 (Lione)
0 -800 (Tripoli)
700 -650 (Creta)

Calcolate il viaggio più corto possibile... non c'è tempo da perdere.