

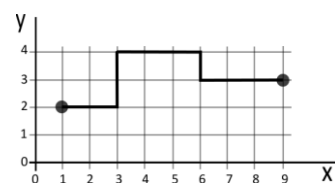
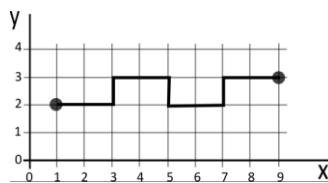
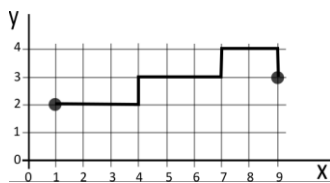


LATVIJAS 30. INFORMĀTIKAS OLIMPIĀDES TREŠAIS POSMS IESILDĪŠANĀS KĀRTAS UZDEVUMS

Gāzesvads

Gāzes piegādes kompānija "eLGa" grib aizvilkt gāzes cauruļvadu no punkta, kura koordinātas kartē ir (a;b) līdz citam punktam (c;d), bet gāzes vadiem ir tehnoloģiska prasība, ka neviena taisnais cauruļvada posms nedrīkst būt garāks par K vienībām. Un pēc katra taisnā posma jāseko 90° pagriezienam. Gāzes vads drīkst iet tikai paralēli koordinātu asīm.

Piemēram, ja $K=3$ un gāzes vadam jāsavieno punkti (1;2) un (9;3), tad īsākais iespējamais gāzes vada garums ir 11 vienības. Trīs gāzes vada izbūves varianti ar īsāko iespējamo vada kopgarumu parādīti zīmējumā.



Uzrakstiet programmu, kas dotai K vērtībai nosaka, kāds ir gāzes vada, kas savieno divus dotos punktus, mazākais iespējamais kopgarums!

Ievaddati

Teksta datnes **elga.dat** pirmajā rindā dots gāzes vada taisnā posma maksimālais garums – naturāls skaitlis $K(K \leq 10^{18})$. Datnes otrā rindā dotas sākumpunkta un beigu punkta koordinātas – četri naturāli skaitļi $x_{sākuma}$, $y_{sākuma}$, x_{beigu} , y_{beigu} . Starp katriem diviem blakus skaitļiem ievaddatos ir viena tukšumzīme. Zināms, ka nevienas koordinātas vērtība nepārsniedz 10^{18} .

Izvaddati

Teksta faila **elga.rez** vienīgajā rindā jāizvada naturāls skaitlis – īsākā iespējamā gāzes vada kopgarums.

Piemēri

Ievaddati (elga.dat)	Izvaddati (elga.rez)	Piezīme
3 1 2 9 3	11	Atbilst uzdevuma tekstā dotajam piemēram.

Ievaddati (elga.dat)	Izvaddati (elga.rez)
99999 2 40005 15 3	40015

1.apakšuzdevuma testu ievaddati

Ievaddati (elga.dat)
1 6 2 1 9

Ievaddati (elga.dat)
1 3 3 11 8

Ievaddati (elga.dat)
2 1006 20006 1016 20022