

Palautus10

Timo Järvinen
592042

March 2019

1 Tehtävä A: GSM-linkit

Kohdefunktion arvo optimissa on n. 98km.

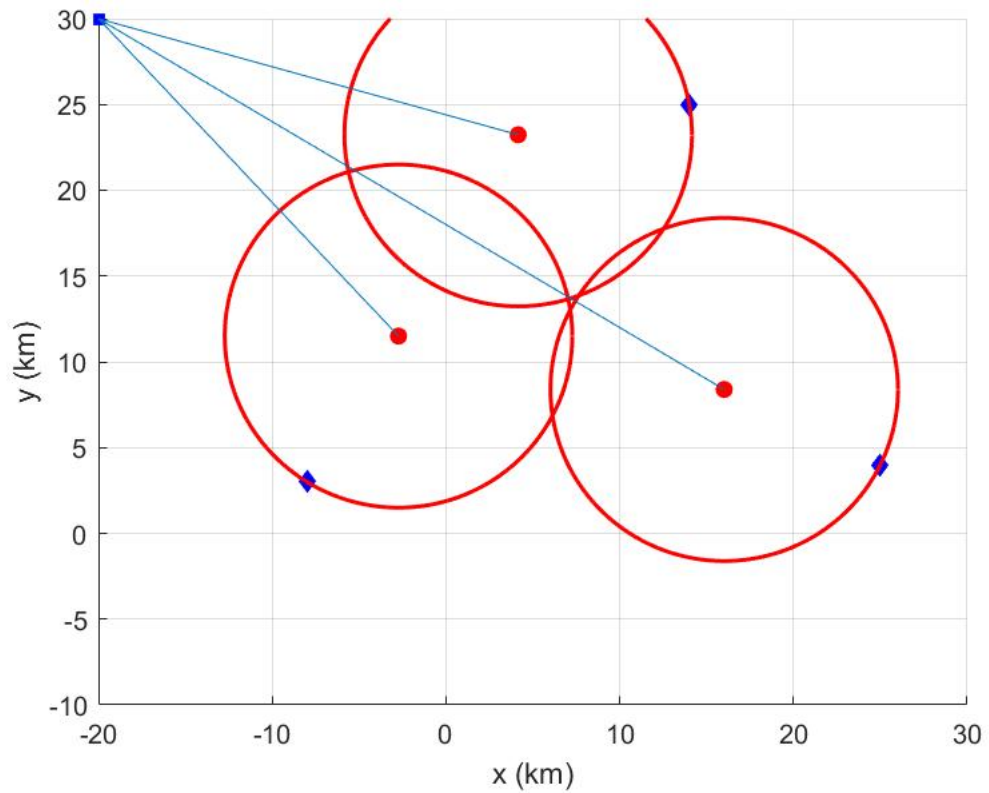


Figure 1: GSM-optimointi

Kun linkkien välimatkarajoite kevennetään 19 kilometriin, kohdefunktion optimaalinen arvo paranee noin 3,5 kilometrillä.

2 Tehtävä B: Puurohiutaleet

Optimaaliset Pika- ja Herkkupuurohiutalepakettien tuotantomäärät on 408 ja 70. Tällöin tilataan ohraa 76 kg, ruista 103 kg ja kauraa 300 kg. Mikäli Pika:n myyntihintä on 3/kg niin sen optimaalinen valmistusmäärä on 214kg, kun taas Herkun hinnan ollessa 4/kg optimaalinen valmistusmäärä on 257 kg. Mikäli molempia myytäisiin 3/kg niin optimaalinen valmistusmäärä Pika:lle olisi 255 kg ja Herkulle 230 kg.

3 Kotitehtävä: Kuljetusongelma

```
f = [800;2150;1000;1080;1020;680]
A = [1 1 0 0 0 0;0 0 1 1 0 0;0 0 0 0 1 1]
b = [1000;1500;1200]
lb = [0,0,0,0,0,0]
ub = []
x[1000;0;1300;200;0;1200]
```

	Milano	Caracas
Hong Kong	1000	0
Hafnarfjörður	1300	200
Sansibar	0	1200

Figure 2: Kollien määrät

Kustannustavoite alittuu 9,86 miljoonalla.

```
1 f = [800;2150;1000;1080;1020;680]; %Kuljetuskustannukset
2
3
4 A = [1 1 0 0 0 0;0 0 1 1 0 0;0 0 0 0 1 1];
5 b = [1000;1500;1200]; %Tehtaiden tuotot
6 Aeq = [1 0 1 0 1 0;0 1 0 1 0 1];
7 Beq = [2300;1400];
8 lb = [0,0,0,0,0,0];
9 [x,fval] = linprog(f,A,b,Aeq,Beq,lb,[])
```