

### Esercizio 3: Telecamera

In un museo si vuole installare un sistema di sorveglianza a raggi infrarossi. Sul soffitto di ogni sala deve essere appeso un particolare sensore. Dalla sua posizione il sensore “vede” ciascuno dei quadri appesi ai muri della sala sotto un diverso angolo. Secondo un progettista Tizio è opportuno massimizzare la somma complessiva delle ampiezze di tali angoli; secondo un progettista Caio, invece è opportuno massimizzare il minimo di tali angoli.

Formulare il problema in entrambi i casi, classificarlo e risolverlo con i dati del file TELECAM.TXT.

Discutere unicità e ottimalità delle soluzioni ottenute.

[Suggerimento: dato un triangolo di lati  $a$ ,  $b$  e  $c$  dove  $\alpha$  è il coseno dell'angolo opposto al lato  $c$ , vale la formula  $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \alpha$ ]

---

---

Il soffitto della stanza è quadrato, di lato 16.  
Ogni quadro, visto in pianta, corrisponde ad un segmento i cui estremi hanno le seguenti coordinate:

Quadro 1	(0,0)	(0,4)
Quadro 2	(0,10)	(6,16)
Quadro 3	(10,0)	(15,0)

Il sensore può essere posto a distanza non inferiore a 1 rispetto alle pareti.