

## Proposta 1

### Problema 1

**Due circonferenze,  $K_1$  e  $K_2$ , tra loro congruenti, hanno in comune i due punti A e B, e la distanza  $d$  dei centri è uguale alla lunghezza  $r$  dei loro raggi.**

**Una retta  $s$  passante per A interseca ulteriormente in P la circonferenza  $K_1$  e in Q la circonferenza  $K_2$**

- **Si provi che il triangolo PQB è equilatero per qualsiasi posizione di  $s$**
  - **Si determini la posizione di  $s$  affinché il triangolo PQB abbia lato massimo .**
- Il testo del problema, che ricalca il quarto punto del Problema 1. [Sessione Ordinaria 2013](#)- Esame di Stato -Liceo della Comunicazione, propone alcune interessanti applicazioni delle proprietà degli angoli alla circonferenza.
- Si suggerisce di risolvere per via geometrica anche il problema di massimo.
- Si propone di studiare e risolvere il caso più generale:

### Problema 2

**«Due circonferenze  $K_1$  e  $K_2$ , sono mutuamente secanti. Siano  $r_1$  e  $r_2$  le lunghezze dei rispettivi raggi e  $d$  la distanza dei loro centri .**

***Fra tutte le secanti  $\overline{PQ}$  passanti per un punto di intersezione di  $K_1$  e  $K_2$  determinare quella di lunghezza massima.»***

- Confrontare i risultati ottenuti nei due problemi e in particolare stabilire, in ciascun caso, se e come varia la lunghezza massima di  $\overline{PQ}$  al variare delle lunghezze dei raggi o della distanza dei centri.