

## Sulla circonferenza e sulla retta

### Circonferenze mutuamente tangenti

#### Problema

Nel piano cartesiano xOy si considerino la circonferenza  $\gamma$  di raggio unitario con centro nell'origine O degli assi e la retta s:  $3x-4y=0$ .

- 1) Determinare le equazioni delle circonferenze tangenti all'asse delle ascisse, alla retta s e alla circonferenza  $\gamma$  giacenti nel primo quadrante.
- 2) Riconosciuto che esistono due circonferenze aventi le proprietà indicate, determinare l'area della regione finita di piano delimitata dalle suddette circonferenze, dall'asse delle ascisse e dalla retta s.

#### Risposte

- 1) Esistono due circonferenze aventi le proprietà richieste cui centri sono

$$C_1\left(\frac{3}{\sqrt{10}-1}; \frac{1}{\sqrt{10}-1}\right), \quad C_2\left(\frac{3}{\sqrt{10}+1}; \frac{1}{\sqrt{10}+1}\right)$$

- 2) Area=0,092