

## ESERCIZI DI MATEMATICA

1. Verifica che la tangente alla circonferenza di equazione  $x^2 + y^2 = 10$  nel suo punto  $A = (1, 3)$  è tangente anche alla circonferenza avente equazione  $x^2 + y^2 - 20x + \frac{45}{2} = 0$ .
2. Determina i punti  $A$  e  $B$  di intersezione delle circonferenze di equazioni:

$$\mathcal{C}_1 : x^2 + y^2 - 2y - 1 = 0$$

e

$$\mathcal{C}_2 : x^2 + y^2 + x - 3y = 0$$

- (a) trova l'equazione della retta passante per  $A$  e  $B$ ;
- (b) dopo aver verificato che il punto  $D = (4, 5)$  appartiene alla retta  $AB$ , mandare da  $D$  la retta passante per  $E = (1, 0)$ . Sia  $F$  l'ulteriore intersezione di tale retta con la circonferenza  $\mathcal{C}_1$ . Mandare poi da  $D$  la retta passante per  $G = (-2, 2)$  e sia  $H$  l'ulteriore intersezione di tale retta con la circonferenza  $\mathcal{C}_2$ . Confrontare fra loro i prodotti  $\overline{DE} \cdot \overline{DF}$  e  $\overline{DG} \cdot \overline{DH}$ .