



LA CIRCONFERENZA CON DERIVE

ESERCITAZIONI

Per ognuno dei seguenti problemi costruisci e stampa una sessione di lavoro di Derive contenente il procedimento risolutivo con commenti. Realizza e stampa anche un grafico dei dati e dei risultati corredato da annotazioni.

- 1** Trova le intersezioni fra la circonferenza passante per $P(-2; 0)$, per $Q(-3; 1)$ e per $R(-2; 4)$ e la circonferenza che ha il centro nel punto $C(3; 5)$ e raggio $\sqrt{10}$.

$$\left[\left(\frac{6}{5}; \frac{12}{5} \right), (0; 4) \right]$$

- 2** Trova le equazioni delle tangenti condotte dal punto $P(6; -3)$ alla circonferenza di diametro $M\left(\frac{16}{5}; -\frac{13}{5}\right)$ e $N\left(\frac{4}{5}; \frac{3}{5}\right)$.

$$\left[y = -\frac{4x}{3} + 5; y = -3 \right]$$

- 3** Trova le equazioni delle circonferenze passanti per $A(20; 15)$, per $B(24; -7)$ e tangenti alla retta $y = -\frac{4x}{3} - \frac{125}{3}$.

$$[x^2 + y^2 - 880x - 160y + 19365; x^2 + y^2 - 625 = 0]$$

- 4** Trova le intersezioni con l'asse y della circonferenza che ha il centro in $C(15; 6)$ ed è tangente alla retta $y = -\frac{8x}{15} + \frac{499}{15}$.

$$[(0; -2), (0; 14)]$$

Nelle seguenti equazioni, che rappresentano un insieme di circonferenze, sostituisci due valori al parametro k e risolvi il sistema formato dalle due equazioni che hai ottenuto. Ricava inoltre l'equazione di dieci circonferenze e tracciane il grafico.

5 $x^2 + y^2 - 2x + 2(k-1)y - 3 = 0$

Suggerimento. Applica la funzione VECTOR ($x^2 + y^2 - 2x + 2(k-1)y - 3 = 0, k, -3, 6, 1$).

$$[(-1; 0), (3; 0)]$$

6 $x^2 + y^2 - 2(k+2)x + 2ky + 8k = 0$

$$[(2; -2), (4; 0)]$$

