

**Esercizi di geometria analitica - classe 4i - Prof. Francesco Daddi**

(Si consiglia di ripassare tutti gli argomenti svolti dall'inizio dell'anno)

1. Determinare l'equazione cartesiana della circonferenza passante per i punti  $A(1;0)$ ,  $B(-1;0)$ ,  $C(1;2)$ .
2. Determinare l'equazione cartesiana della circonferenza avente centro in  $C(-2;3)$  e tangente alla retta di equazione cartesiana  $4x - 3y - 6 = 0$ .
3. Determinare l'equazione cartesiana della circonferenza passante per i punti  $A(1;3)$ ,  $B(3;1)$  ed avente il centro sulla retta di equazione  $x + y - 6 = 0$ .
4. Determinare le coordinate degli eventuali punti di intersezione tra la circonferenza  $x^2 + y^2 - 2x + 2y - 16 = 0$  e la retta  $x + y = -6$ .
5. Determinare il vertice, il fuoco e la direttrice della parabola di equazione  $y = x^2 - 4x + 5$ . Disegnare il grafico della parabola nel piano cartesiano.
6. Determinare le coordinate degli eventuali punti di intersezione tra la parabola  $y = x^2 - 2x + 3$  e la retta  $x + y = 5$ .
7. Determinare le coordinate degli eventuali punti di intersezione tra la parabola  $y = x^2 - 2x + 3$  e la retta  $y = 4x - 6$ .
8. Verificare che le rette  $y = x + 2$  e  $y = -x - 6$  sono entrambe tangenti alla parabola di equazione  $y = \frac{1}{4}x^2 + 2x + 3$ ; si verifichi inoltre che il punto di intersezione delle due rette appartiene alla direttrice della parabola.