

COMPITO A

Esercizio A.1 Determina l'equazione della circonferenza che passa per $P(-3, 0)$ e $Q(-2, 7)$, e che ha il centro sulla retta $2x - y + 1 = 0$.

Esercizio A.2 Trova le equazioni delle rette parallele a $y = 2x + 1$ che staccano sulla circonferenza $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 15 = 0$ una corda lunga $2\sqrt{5}$.

Esercizio A.3 Determina le equazioni delle rette tangenti alla circonferenza $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$ che passano per il punto $L(-23; -21)$. Trova inoltre le coordinate del punto di tangenza tra la circonferenza e la retta tangente che ha il coefficiente angolare minore.

Esercizio A.4 Discuti per quali valori del parametro α l'equazione

$$x^2 + y^2 + \alpha x - 8y + 20 = 0$$

descrive circonferenze reali.

Esercizio A.5 (Facoltativo) Determina qual è l'insieme dei punti del piano cartesiano che è descritto dalla condizione:

$$x^2 + y^2 + 2x - 6y - 26 \geq 0.$$

Buon Lavoro!

COMPITO B

Esercizio B.1 Determina l'equazione della circonferenza che passa per i punti $A(5, 0)$ e $B(6, 7)$, e che ha il centro sulla retta $x + 2y - 10 = 0$.

Esercizio B.2 Trova le equazioni delle rette parallele a $y = x - 2$ che staccano sulla circonferenza $x^2 + y^2 - 4x - 8y - 5 = 0$ una corda lunga $7\sqrt{2}$.

Esercizio B.3 Determina le equazioni delle rette tangenti alla circonferenza $x^2 + y^2 - 2x - 6y - 15 = 0$ che passano per il punto $M(-24; 28)$. Trova inoltre le coordinate del punto di tangenza tra la circonferenza e la retta tangente che ha il coefficiente angolare minore.

Esercizio B.4 Discuti per quali valori del parametro β l'equazione

$$x^2 + y^2 - 6x + \beta y - 7 = 0$$

descrive circonferenze reali.

Esercizio B.5 (Facoltativo) Determina qual è l'insieme dei punti del piano cartesiano che è descritto dalla condizione:

$$x^2 + y^2 - 4x + 2y - 44 \leq 0.$$

Buon Lavoro!