

TEST DI PROVA 2

Nicola Arcozzi

- (1) Trovare le rette passanti per il punto di coordinate $(-1, 2)$, tangenti alla circonferenza di equazione $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 = 4$.
(2) Trovare le soluzioni del sistema di disequazioni

$$\begin{cases} |x^2 - 1| \leq 1 \\ \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1} < 0 \end{cases}$$

- (3) Quali delle seguenti affermazioni sono vere?

- (1) $\forall a \in \mathbb{R} \exists x \in \mathbb{R} : x^2 = a$.
(2) $\forall a \in \mathbb{R} \exists x \in \mathbb{R} : x^3 = a$.
(3) $\forall a \in \mathbb{R}, a \geq 0 \exists x \in \mathbb{R} : x^2 = a$.
(4) $\forall a \in \mathbb{R}, a \geq 0 \exists x \in \mathbb{R} : x^2 = a$ e x è unico con queste proprietà.
(5) $\forall a \in \mathbb{R}, a \geq 0 \exists x \in \mathbb{R}, x \geq 0 : x^2 = a$ e x è unico con questa proprietà.
(6) $\forall a \in \mathbb{R}, a < 0 \exists x \in \mathbb{R} : x^3 = a$ e x è unico con questa proprietà.
(7) $\forall x, y \in \mathbb{R}$, se $x^2 = y^2$, allora $x = y$.
(8) $\forall x, y \in \mathbb{R}$, se $x^2 = y^2$, allora $|x| = |y|$.
(9) $\forall x, y \in \mathbb{R}$, se $x^2 = y^2$, allora $x = y$ o $x = -y$.
(10) $\forall x, y \in \mathbb{R}$, se $x^3 = y^3$, allora $x = y$.