

Matematica II

Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica

Corso di Laurea in Statistica, Economia, Finanza e Assicurazioni. - a.a. 2016-2017.

Primo compito a casa

Esercizio 1.

Se $b \in \mathbb{R}$, $b \neq 0$ allora esiste l'inverso moltiplicativo di b , denotato b^{-1} . Seguendo una notazione consolidata scriviamo il numero reale ab^{-1} come

$$\frac{a}{b}$$

Stabilire se le seguenti proprietà dei numeri reali sono vere o false.

(1)

$$\frac{c}{a+b} = \frac{c}{a} + \frac{c}{b}$$

(2)

$$\frac{a^n}{n} = a$$

(3)

$$-x \leq -1 \Rightarrow x \leq 1$$

(4)

$$\left(\frac{a}{b}\right) = a$$

(5)

$$\frac{a}{c} \geq 1 \Rightarrow a \geq c$$

(6)

$$\sqrt{(-2)^2} = -2$$

(7)

$$\sqrt{a^2 + b^2} = a + b \quad a, b > 0$$

Esercizio 2. Determinare, se esistono, le soluzioni delle equazioni

$$|x + 10| = 3, \quad |x + 5| = -2, \quad x = 4 - 3|x|.$$

Esercizio 3. Determinare per quali $x \in \mathbb{R}$ è verificato il sistema

$$\begin{cases} |x| > 2, \\ x^2 + 4x < 0. \end{cases}$$

Esercizio 4. Determinare per quali $x \in \mathbb{R}$ è verificata la disequazione:

$$\frac{x^2 + 3x - 4}{x - 6} \geq 0.$$