

Liceo Scientifico "L. Cremona"		Classe: _____
Verifica di matematica. Equazioni e disequazioni.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	11 ottobre 2012

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Es. 5	Es. 6	Totale

*Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.*¹

Trovare, se esistono, le soluzioni delle seguenti equazioni (disequazioni) nel campo \mathbb{R} dei numeri reali.

1. $|1 - x| = 1 - |x|$

2. $\sqrt{1 + x^2} < 2 - |x|$

3. $\frac{\sqrt{x^2 + 1} + |x|}{\sqrt{|x - 9|} + \sqrt{x^2 - 9x}} > 0$

4. $\sqrt{2x - 1} = -\sqrt{3x + 1}$

5. $\frac{\sqrt[3]{x^3 + 2x^2 + 3x - x - 1}}{\sqrt{5x - x^2 - 4 - x + 1}} \geq 0$

6. $\sqrt{\left| \frac{x + 1}{x + 6} \right|} - 3 > 0$

¹File tex: verifica_01.disequazioni_equazioni_3g-2012.tex

Soluzioni.

$$1. \quad |1 - x| = 1 - |x| \quad S = \{0 < x < 1\}$$

$$2. \quad \sqrt{1 + x^2} < 2 - |x| \quad S = \left\{-\frac{3}{4} < x < \frac{3}{4}\right\}$$

$$3. \quad \frac{\sqrt{x^2 + 1} + |x|}{\sqrt{|x - 9|} + \sqrt{x^2 - 9x}} > 0 \quad S = \{x \leq 0 \vee x > 9\}$$

$$4. \quad \sqrt{2x - 1} = -\sqrt{3x + 1} \quad S = \emptyset$$

$$5. \quad \frac{\sqrt[3]{x^3 + 2x^2 + 3x - x - 1}}{\sqrt{5x - x^2 - 4 - x + 1}} \geq 0 \quad S = \left\{1 < x < \frac{5}{2}\right\}$$

$$6. \quad \sqrt{\left|\frac{x + 1}{x + 6}\right|} - 3 > 0 \quad S = \left\{-\frac{53}{8} < x < -\frac{11}{2} \wedge x \neq -6\right\}$$