

Metodi Matematici 1 Alessandria TEST 18/11/2014		
Cognome	Nome	Matricola

Rispondere alle dieci domande indicando la risposta non il procedimento negli appositi spazi. La brutta copia non va consegnata. Nel caso si intenda annullare una risposta crocettarla e riscrivere a fianco. E' vietato utilizzare materiale informativo o strumenti di qualunque tipo così come comunicare con altri o reperire informazioni su internet. Spegnerne cellulari e dispositivi vari. Tempo a disposizione: 60 minuti.

**1** - Si determini l'insieme delle soluzioni dell'equazione  $\sqrt{x+3} < x+2$

**Soluzione:**  $x \in (\frac{1}{2}\sqrt{5} - \frac{3}{2}, \infty)$

**2** - Si determini l'insieme delle soluzioni della disequazione  $\frac{1}{1-x} + \frac{1}{2-x} < \frac{3x}{(1-x)(2-x)}$

**Soluzione:**  $x \in (\frac{3}{5}, 1) \cup (2, \infty)$

**3** - Si determinino le soluzioni del seguente sistema  $\begin{cases} -x^2 + 2x + 3 = 0 \\ \sqrt{x^2 - 9} = 0 \end{cases}$

**Soluzione:**  $x = 3$

**4** - Si determini l'insieme delle soluzioni della disequazione

$$(x-5)(x+4) \geq (x+1)(x+4)$$

**Soluzione:**  $x \in (-\infty, -4]$

**5** - Si determinino le soluzioni della seguente equazione  $\sqrt{x^2 - 81} = x - 3$

**Soluzione:**  $x = 15$

**6** - Si determini l'insieme delle soluzioni dell'equazione  $\log_6(3-x) + \log_6(x+4) - 1 = 0$

**Soluzione:**  $x \in \{-3, 2\}$

**7** - Si determini l'insieme delle soluzioni della disequazione  $\log_{1/2}(2-x) - \log_2 4 \geq 0$

**Soluzione:**  $x \in [\frac{7}{4}, 2)$

**8** - Si determini l'insieme delle soluzioni della disequazione  $5^{2x} - 5^{x-1} \leq 0$

**Soluzione:**  $x \in (-\infty, -1]$

**9** - Si determini l'insieme delle soluzioni dell'equazione  $3^{x-x^2} - \frac{1}{9} = 0$

**Soluzione:**  $x \in \{2, -1\}$

**10** - Si determini l'insieme delle soluzioni del sistema  $\begin{cases} \log_{0.5}(x+1) \geq 1 \\ 4^x < 16 \end{cases}$

**Soluzione:**  $x \in (-1, -0.5]$