

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. Spegnere 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: $x \in (-1, -0.5]$