

Corso di Matematica di Base  
Test del 7/10/2011 per Architettura

ALGEBRA A

<i>matricola</i>	<i>cognome</i>	<i>nome</i>	<i>corso di laurea</i>

1	2	3	4	5	6

1. Quale tra le seguenti disequazioni ammette soluzioni?

- A.  $\frac{(x-1)^2}{|x^2-1|} \leq 0$
- B.  $\sqrt{x}(x+1) < 0$
- C.  $\frac{|x^2-1|}{(x-1)^2} < 0$
- D.  $|1+x^2| - 1 \leq 0$
- E.  $\frac{\sqrt{-x}}{1-x} < 0$

2. Il seguente sistema

$$\begin{cases} x - y = 2 \\ x - z = 0 \\ y - z = -2 \end{cases}$$

- A. non ha soluzioni
- B. ha solo la soluzione  $x = 3, y = 1, z = 3$
- C. ha 3 soluzioni
- D. ha infinite soluzioni
- E. ha 2 soluzioni

3. Trovare tutte le soluzioni dell'equazione

$$\frac{1}{1 + \cos x} - \frac{1}{1 - \cos x} + \frac{4}{3} = 0$$

- A. nessuna soluzione
- B.  $\pm\pi/3 + 2k\pi$
- C.  $\pm\pi/4 + 2k\pi$
- D.  $\pm\pi/6 + 2k\pi$
- E.  $\pm\pi/3 + (2k+1)\pi$

4. Quante soluzioni ha il seguente sistema?

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 3 \\ x^2 - 2y^2 = 0 \end{cases}$$

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 4
- E. 8

5. Quante soluzioni ha l'equazione

$$|1 + x| = 1 - |x|?$$

- A. 2 soluzioni
- B. 3 soluzioni
- C. infinite soluzioni
- D. nessuna soluzione
- E. una soluzione

6. Gli zeri del polinomio  $P(x) = x^2 + ax + b$  sono  $-1$  e  $2$ . Allora  $P(7)$  vale

- A. 40
- B. 35
- C. 42
- D. 54
- E. 30