

Test di Matematica di Base  
Corso di Laurea in Scienze dell'Architettura  
10/06/2015 - D

<i>matricola</i>	<i>cognome</i>	<i>nome</i>

1. Trasformato in radianti, l'angolo in gradi  $22^{\circ}30'$  vale

- A.  $\frac{11}{90}\pi$
- B.  $\frac{\pi}{8}$
- C.  $\frac{\pi}{16}$
- D.  $\frac{223}{1800}\pi$
- E.  $\frac{1}{9}\pi$

2. L'equazione

$$x^2 - y^2 + 2x + 6y - 14 = 0$$

rappresenta una

- A. retta
- B. ellisse
- C. iperbole
- D. circonferenza
- E. coppia di rette

3. L'area di un triangolo di lati 2, 5 e  $\sqrt{13}$  è

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6

4. Determinare il numero di soluzioni dell'equazione  $|x - 1| = |x + 1|$

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. infinite

5. Determinare per quale valore del parametro  $m$  la retta di equazione  $y = mx$  interseca la parabola di equazione  $y = x^2 - 1$ .

- A. per nessun valore di  $m$
- B. solo per  $m = 0$
- C. solo per  $m = 1$
- D. solo per  $m = \sqrt{3}$
- E. per ogni valore di  $m$

6. Stabilire quale dei seguenti polinomi ammette  $-1$  come radice doppia.

- A.  $x^3 - 3x^2 + 4$
- B.  $x^3 - 3x - 2$
- C.  $x^4 - 1$
- D.  $x^3 - x^2 - x + 1$
- E.  $x^4 - 2x^3 + x^2$

7. Un rombo ha perimetro che misura  $40a$ . Sapendo che una delle diagonali del rombo misura  $12a$ , determinare l'area del rombo.

- A.  $120\sqrt{2}a^2$
- B.  $192a^2$
- C.  $96a^2$
- D.  $100a^2$
- E.  $96\sqrt{3}a^2$

8. Dati due numeri interi consecutivi  $x$  e  $y$ , con  $x > y$ . La differenza tra il quadrato del più grande e il quadrato del più piccolo vale

- A. 1
- B.  $2xy$
- C.  $x + y$
- D.  $x - y$
- E.  $-2xy$