

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

| <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. $-2xy$