



COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

Risolvi:

1.  $\sin^2 x + 2\sqrt{3} \sin 2x + \cos^2 x + 2 = 0$  \_\_\_\_\_ / 1,5

2.  $\sqrt{3} \sin 3x + \cos 3x = \sqrt{3}$  \_\_\_\_\_ / 1,5

3.  $\cos\left(3x - \frac{\pi}{4}\right) = \cos\left(\frac{2}{3}\pi - 2x\right)$  \_\_\_\_\_ / 1,5

4.  $-\sqrt{\frac{\sin 2x}{\cos^2 x}} \leq 0$  \_\_\_\_\_ / 1

5.  $\frac{4 \cos^2 \frac{x}{2} - 2 - \cos x - 2 \sin^2 \frac{x}{2}}{\cos^2 x} \geq 0$  \_\_\_\_\_ / 1,5

6.  $\sin x > \sin 2x$  \_\_\_\_\_ / 1,5

7.  $\begin{cases} \sin^2 x - 1 \leq 0 \\ \sin^2 x - \sin x \geq 0 \end{cases}$  \_\_\_\_\_ / 1,5

8. Determina il dominio della funzione: \_\_\_\_\_ / 1,5

$$f(x) = \frac{\sqrt{\operatorname{tg} x - \sqrt{3}} + \sqrt{\sin x}}{\cos x}$$

9. Discuti, individuando graficamente il numero delle soluzioni della seguente equazione parametrica nell'intervallo indicato, al variare del parametro in  $\mathbb{R}$ : \_\_\_\_\_ / 3,5

$$\begin{cases} k \cos x + \sin x = 1 - 2k \\ \frac{3}{4}\pi \leq x < \frac{3}{2}\pi \end{cases}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x=0	0<x<2,6	2,6≤x<4,3	4,3≤x<5,9	5,9≤x<8	8≤x<9,3	9,3≤x<10,9	10,9≤x<12,6	12,6≤x<15	x=15

**BUON LAVORO!!!**

