

1. $\frac{1}{2} \arctan \frac{1}{2}$
2. $y(x) = (x^2 + 1)^2 + 2$
3. 0 se $-1 \leq \alpha < 0$, 1 se $\alpha = 0$, 2 se $\alpha > 0$
4. $x^2 + y^2 = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ punti di massimo, $x^2 + y^2 = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$ punti di minimo, (0,0) minimo.
5. $m = \sqrt{\frac{1}{2}}$ assunto in $(\pm 1, 1)$ e $M = \sqrt{\frac{3}{2}}$ assunto in $(0, 1)$
6. $L = 3 + \sinh 3$
7. $\alpha = \frac{1}{2}$ e $I = \frac{\pi^2}{2}$.
8. 2

COMPITO 2

1. $\frac{1}{3} \arctan \frac{1}{3}$
2. $y(x) = (x^2 + 1)^2 + 3$
3. 0 se $-1 \leq \alpha < 0$, 1 se $\alpha = 0$, 2 se $\alpha > 0$
4. $x^2 + y^2 = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ punti di massimo, $x^2 + y^2 = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$ punti di minimo, (0,0) minimo.
5. $m = \sqrt{\frac{7}{2}}$ assunto in $(\pm 1, 1)$ e $M = \sqrt{\frac{9}{2}}$ assunto in $(0, 1)$
6. $L = 5 + \sinh 5$
7. $\alpha = \frac{1}{3}$ e $I = \frac{\pi^2}{3}$.
8. 3

COMPITO 3

1. $\frac{1}{4} \arctan \frac{1}{4}$
2. $y(x) = (x^2 + 1)^2 + 4$
3. 0 se $-1 \leq \alpha < 0$, 1 se $\alpha = 0$, 2 se $\alpha > 0$
4. $x^2 + y^2 = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ punti di massimo, $x^2 + y^2 = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$ punti di minimo, (0,0) minimo.
5. $m = \sqrt{\frac{17}{2}}$ assunto in $(\pm 1, 1)$ e $M = \sqrt{\frac{19}{2}}$ assunto in $(0, 1)$
6. $L = 7 + \sinh 7$
7. $\alpha = \frac{1}{4}$ e $I = \frac{\pi^2}{4}$.
8. 4

COMPITO 4

1. $\frac{1}{5} \arctan \frac{1}{5}$
2. $y(x) = (x^2 + 1)^2 + 5$
3. 0 se $-1 \leq \alpha < 0$, 1 se $\alpha = 0$, 2 se $\alpha > 0$
4. $x^2 + y^2 = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ punti di massimo, $x^2 + y^2 = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$ punti di minimo, $(0, 0)$ minimo.
5. $m = \sqrt{\frac{31}{2}}$ assunto in $(\pm 1, 1)$ e $M = \sqrt{\frac{33}{2}}$ assunto in $(0, 1)$
6. $L = 9 + \sinh 9$
7. $\alpha = \frac{1}{5}$ e $I = \frac{\pi^2}{5}$.
8. 5

COMPITO 5

1. $\frac{1}{6} \arctan \frac{1}{6}$
2. $y(x) = (x^2 + 1)^2 + 6$
3. 0 se $-1 \leq \alpha < 0$, 1 se $\alpha = 0$, 2 se $\alpha > 0$
4. $x^2 + y^2 = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ punti di massimo, $x^2 + y^2 = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$ punti di minimo, $(0, 0)$ minimo.
5. $m = \sqrt{\frac{49}{2}}$ assunto in $(\pm 1, 1)$ e $M = \sqrt{\frac{51}{2}}$ assunto in $(0, 1)$
6. $L = 11 + \sinh 11$
7. $\alpha = \frac{1}{6}$ e $I = \frac{\pi^2}{6}$.
8. 6

COMPITO 6

1. $\frac{1}{7} \arctan \frac{1}{7}$
 2. $y(x) = (x^2 + 1)^2 + 7$
 3. 0 se $-1 \leq \alpha < 0$, 1 se $\alpha = 0$, 2 se $\alpha > 0$
 4. $x^2 + y^2 = \frac{\pi}{2} + 2k\pi$ punti di massimo, $x^2 + y^2 = \frac{3}{2}\pi + 2k\pi$ punti di minimo, $(0, 0)$ minimo.
 5. $m = \sqrt{\frac{71}{2}}$ assunto in $(\pm 1, 1)$ e $M = \sqrt{\frac{73}{2}}$ assunto in $(0, 1)$
 6. $L = 13 + \sinh 13$
 7. $\alpha = \frac{1}{7}$ e $I = \frac{\pi^2}{7}$.
 8. 7
-