

COMPITO 1

1. $\frac{1}{7} \log \frac{e^2+1}{2}$
 2. $y(x) = \sqrt[3]{1 + \cos^2 x}$
 3. se $\alpha \leq -3$ è l'insieme vuoto, se $-3 < \alpha < 3$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 2, |y| \leq 1, x + y \leq \alpha\}$, se $\alpha \geq 3$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 2, |y| \leq 1\}$.
 4. stazionari i punti dell'asse y , tutti massimi eccetto $(0, 0)$ che è di sella.
 5. $m = 0$ in $(-1, 0)$, $M = \frac{25}{8}$ in $(\frac{1}{4}, \pm \frac{\sqrt{15}}{4})$
 6. $7 + \log 2$
 7. $\alpha = \frac{1}{2}$
 8. $14[1 - \arctan 2 + \frac{\pi}{4}]$
-

COMPITO 2

1. $\frac{1}{6} \log \frac{e^2+1}{2}$
 2. $y(x) = \sqrt[5]{1 + \cos^2 x}$
 3. se $\alpha \leq -4$ è l'insieme vuoto, se $-4 < \alpha < 4$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 3, |y| \leq 1, x + y \leq \alpha\}$, se $\alpha \geq 4$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 3, |y| \leq 1\}$.
 4. stazionari i punti dell'asse y , tutti massimi eccetto $(0, 0)$ che è di sella.
 5. $m = 1$ in $(-1, 0)$, $M = \frac{33}{8}$ in $(\frac{1}{4}, \pm \frac{\sqrt{15}}{4})$
 6. $6 + \log 2$
 7. $\alpha = \frac{1}{3}$
 8. $12[2 - \arctan 3 + \frac{\pi}{4}]$
-

COMPITO 3

1. $\frac{1}{5} \log \frac{e^2+1}{2}$
2. $y(x) = \sqrt[7]{1 + \cos^2 x}$
3. se $\alpha \leq -5$ è l'insieme vuoto, se $-5 < \alpha < 5$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 4, |y| \leq 1, x + y \leq \alpha\}$, se $\alpha \geq 5$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 4, |y| \leq 1\}$.
4. stazionari i punti dell'asse y , tutti massimi eccetto $(0, 0)$ che è di sella.
5. $m = 2$ in $(-1, 0)$, $M = \frac{41}{8}$ in $(\frac{1}{4}, \pm \frac{\sqrt{15}}{4})$
6. $5 + \log 2$
7. $\alpha = \frac{1}{4}$

8. $10[3 - \arctan 4 + \frac{\pi}{4}]$

COMPITO 4

1. $\frac{1}{4} \log \frac{e^2+1}{2}$

2. $y(x) = \sqrt[9]{1 + \cos^2 x}$

3. se $\alpha \leq -6$ è l'insieme vuoto, se $-6 < \alpha < 6$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 5, |y| \leq 1, x + y \leq \alpha\}$, se $\alpha \geq 6$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 5, |y| \leq 1\}$.

4. stazionari i punti dell'asse y , tutti massimi eccetto $(0, 0)$ che è di sella.

5. $m = 3$ in $(-1, 0)$, $M = \frac{49}{8}$ in $(\frac{1}{4}, \pm \frac{\sqrt{15}}{4})$

6. $4 + \log 2$

7. $\alpha = \frac{1}{5}$

8. $8[4 - \arctan 5 + \frac{\pi}{4}]$

COMPITO 5

1. $\frac{1}{3} \log \frac{e^2+1}{2}$

2. $y(x) = \sqrt[11]{1 + \cos^2 x}$

3. se $\alpha \leq -7$ è l'insieme vuoto, se $-7 < \alpha < 7$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 6, |y| \leq 1, x + y \leq \alpha\}$, se $\alpha \geq 7$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 6, |y| \leq 1\}$.

4. stazionari i punti dell'asse y , tutti massimi eccetto $(0, 0)$ che è di sella.

5. $m = 4$ in $(-1, 0)$, $M = \frac{57}{8}$ in $(\frac{1}{4}, \pm \frac{\sqrt{15}}{4})$

6. $3 + \log 2$

7. $\alpha = \frac{1}{6}$

8. $6[5 - \arctan 6 + \frac{\pi}{4}]$

COMPITO 6

1. $\frac{1}{2} \log \frac{e^2+1}{2}$

2. $y(x) = \sqrt[13]{1 + \cos^2 x}$

3. se $\alpha \leq -8$ è l'insieme vuoto, se $-8 < \alpha < 8$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 7, |y| \leq 1, x + y \leq \alpha\}$, se $\alpha \geq 8$, $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : |x| < 7, |y| \leq 1\}$.

4. stazionari i punti dell'asse y , tutti massimi eccetto $(0, 0)$ che è di sella.

5. $m = 5$ in $(-1, 0)$, $M = \frac{65}{8}$ in $(\frac{1}{4}, \pm \frac{\sqrt{15}}{4})$

6. $2 + \log 2$

7. $\alpha = \frac{1}{7}$

8. $4[6 - \arctan 7 + \frac{\pi}{4}]$
