

COMPITO 1

1. 14.
2. $y(x) = \frac{3}{4}x(x-1)e^x$
3. se $\alpha \neq \sin 7$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0)$ non esiste; se $\alpha = \sin 7$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = \sqrt{2} \cos 7$.
4. sono tutti di massimo relativo se $\beta > \frac{1}{2}$.
5. $m = 4$ in $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}})$, $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}})$ $M = 9$ in $\pm(\sqrt{2}, 0)$, $\pm(0, \sqrt{2})$.
6. $\delta = \frac{1}{4}$.
7. 343.
8. 7.

COMPITO 2

1. 12.
2. $y(x) = \frac{5}{4}x(x-1)e^x$
3. se $\alpha \neq \sin 6$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0)$ non esiste; se $\alpha = \sin 6$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = \sqrt{2} \cos 6$.
4. sono tutti di massimo relativo se $\beta > \frac{1}{3}$.
5. $m = 9$ in $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}})$, $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}})$ $M = 16$ in $\pm(\sqrt{2}, 0)$, $\pm(0, \sqrt{2})$.
6. $\delta = \frac{1}{6}$.
7. 216.
8. 14.

COMPITO 3

1. 10.
2. $y(x) = \frac{7}{4}x(x-1)e^x$
3. se $\alpha \neq \sin 5$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0)$ non esiste; se $\alpha = \sin 5$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = \sqrt{2} \cos 5$.
4. sono tutti di massimo relativo se $\beta > \frac{1}{4}$.
5. $m = 16$ in $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}})$, $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}})$ $M = 25$ in $\pm(\sqrt{2}, 0)$, $\pm(0, \sqrt{2})$.
6. $\delta = \frac{1}{8}$.
7. 125.
8. 21.

COMPITO 4

1. 8.

2. $y(x) = \frac{9}{4}x(x-1)e^x$

3. se $\alpha \neq \sin 4$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0)$ non esiste; se $\alpha = \sin 4$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = \sqrt{2} \cos 4$.

4. sono tutti di massimo relativo se $\beta > \frac{1}{5}$.

5. $m = 25$ in $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}})$, $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}})$ $M = 36$ in $\pm(\sqrt{2}, 0)$, $\pm(0, \sqrt{2})$.

6. $\delta = \frac{1}{10}$.

7. 64.

8. 28.

COMPITO 5

1. 6.

2. $y(x) = \frac{11}{4}x(x-1)e^x$

3. se $\alpha \neq \sin 3$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0)$ non esiste; se $\alpha = \sin 3$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = \sqrt{2} \cos 3$.

4. sono tutti di massimo relativo se $\beta > \frac{1}{6}$.

5. $m = 36$ in $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}})$, $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}})$ $M = 49$ in $\pm(\sqrt{2}, 0)$, $\pm(0, \sqrt{2})$.

6. $\delta = \frac{1}{12}$.

7. 27.

8. 35.

COMPITO 6

1. 4.

2. $y(x) = \frac{13}{4}x(x-1)e^x$

3. se $\alpha \neq \sin 2$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0)$ non esiste; se $\alpha = \sin 2$, $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = \sqrt{2} \cos 2$.

4. sono tutti di massimo relativo se $\beta > \frac{1}{7}$.

5. $m = 49$ in $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}})$, $\pm(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}})$ $M = 64$ in $\pm(\sqrt{2}, 0)$, $\pm(0, \sqrt{2})$.

6. $\delta = \frac{1}{14}$.

7. 8.

8. 42.
