ANALISI MATEMATICA B - 4 aprile 2008 - C.d.L.: AUTL-AMBL-CIVL-GESL-INFL-MATL-MECL. Il numero del compito corrisponde al limite inferiore per β nell'esercizio 3: ad esempio se $\beta > 4$, il compito è il numero 4.

COMPITO 1

1. $7\left(1 - \frac{\sqrt{3}\pi}{6}\right)$

2. $y(x) = [e^{-2x} - \cos x - 3\sin x]$

3. 0 se $\beta > 3$, $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ se $\beta = 3$, non esiste se $1 < \beta < 3$.

4. $\alpha \neq -1$ per f minimi, per g selle.

5. $m = 0$ assunto su $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x + y = 0, 0 \leq x \leq 2\}$ e $M = \sqrt{2(1+\sqrt{2})}$ assunto in $2\left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

6. $\vec{\tau}(t) = 2(1 - t, t, 1 - t)$.

7. $\frac{1}{6}[8^{3/2} - 8]$.

8. -12

COMPITO 2

1. $6\left(1 - \frac{\sqrt{3}\pi}{6}\right)$

2. $y(x) = 2[e^{-2x} - \cos x - 3\sin x]$

3. 0 se $\beta > 4$, $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ se $\beta = 4$, non esiste se $2 < \beta < 4$.

4. $\alpha \neq -1$ per f minimi, per g selle.

5. $m = 0$ assunto su $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x + y = 0, 0 \leq x \leq 3\}$ e $M = \sqrt{3(1+\sqrt{2})}$ assunto in $3\left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

6. $\vec{\tau}(t) = 3(1 - t, t, 1 - t)$.

7. $\frac{1}{6}[13^{3/2} - 27]$.

8. -10

COMPITO 3

1. $5\left(1 - \frac{\sqrt{3}\pi}{6}\right)$

2. $y(x) = 3[e^{-2x} - \cos x - 3\sin x]$

3. 0 se $\beta > 5$, $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ se $\beta = 5$, non esiste se $3 < \beta < 5$.

4. $\alpha \neq -1$ per f minimi, per g selle.

5. $m = 0$ assunto su $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x + y = 0, 0 \leq x \leq 4\}$ e $M = \sqrt{4(1 + \sqrt{2})}$ assunto in $4\left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

6. $\vec{\tau}(t) = 4(1 - t, t, 1 - t)$.

7. $\frac{1}{6}[20^{3/2} - 64]$.

8. -8

COMPITO 4

1. $4\left(1 - \frac{\sqrt{3}\pi}{6}\right)$

2. $y(x) = 4[e^{-2x} - \cos x - 3\sin x]$

3. 0 se $\beta > 6$, $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ se $\beta = 6$, non esiste se $4 < \beta < 6$.

4. $\alpha \neq -1$ per f minimi, per g selle.

5. $m = 0$ assunto su $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x + y = 0, 0 \leq x \leq 5\}$ e $M = \sqrt{5(1 + \sqrt{2})}$ assunto in $5\left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

6. $\vec{\tau}(t) = 5(1 - t, t, 1 - t)$.

7. $\frac{1}{6}[29^{3/2} - 125]$.

8. -6

COMPITO 5

1. $3\left(1 - \frac{\sqrt{3}\pi}{6}\right)$

2. $y(x) = 5[e^{-2x} - \cos x - 3\sin x]$

3. 0 se $\beta > 7$, $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ se $\beta = 7$, non esiste se $5 < \beta < 7$.

4. $\alpha \neq -1$ per f minimi, per g selle.

5. $m = 0$ assunto su $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x + y = 0, 0 \leq x \leq 6\}$ e $M = \sqrt{6(1 + \sqrt{2})}$ assunto in $6\left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

6. $\vec{\tau}(t) = 6(1 - t, t, 1 - t)$.

7. $\frac{1}{6}[40^{3/2} - 216]$.

8. -4

COMPITO 6

1. $2\left(1 - \frac{\sqrt{3}\pi}{6}\right)$

2. $y(x) = 6[e^{-2x} - \cos x - 3\sin x]$

3. 0 se $\beta > 8$, $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ se $\beta = 8$, non esiste se $6 < \beta < 8$.

4. $\alpha \neq -1$ per f minimi, per g selle.

5. $m = 0$ assunto su $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x + y = 0, 0 \leq x \leq 7\}$ e $M = \sqrt{7(1 + \sqrt{2})}$ assunto in $7\left(1 + \frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

6. $\vec{\tau}(t) = 7(1 - t, t, 1 - t)$.

7. $\frac{1}{6}[53^{3/2} - 343]$.

8. -2