

ANALISI MATEMATICA B - 24 novembre 2008 - C.d.L.: AUTL-AMBL-CIVL-GESL-INFL-MATL-MECL-PPING. Il numero del compito si ricava dal testo dell'esercizio 4: se il secondo fattore contiene ad esempio  $(x - 2)^2$ , il compito è il numero 2.

---

### COMPITO 1

1.  $4 - \pi$
  2.  $\alpha > 2/3$
  3.  $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = 0$ ;  $f$  non è continua in  $(0,0)$ .
  4.  $(0,0)$  è stazionario; se  $|\beta| < 1$ ,  $(0,0)$  è punto di minimo; se  $|\beta| > 1$ ,  $(0,0)$  è punto di massimo; se  $|\beta| = 1$ ,  $(0,0)$  è un punto di sella.
  5.  $m = -7$  assunto in  $(-1,0)$  e  $M = 14$  assunto in  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$
  6.  $s(t) = 7t$ ;  $\vec{r}(s) = 7 \cos \frac{s}{7} \vec{i}_1 + 7 \sin \frac{s}{7} \vec{i}_2$ ,  $0 \leq s \leq 1$ .
  7. 4
  8.  $\frac{1}{2} \sin 2 + \frac{1}{3}$
- 

### COMPITO 2

1.  $8 - 2\pi$
  2.  $\alpha > 2/5$
  3.  $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = 0$ ;  $f$  non è continua in  $(0,0)$ .
  4.  $(0,0)$  è stazionario; se  $|\beta| < 2$ ,  $(0,0)$  è punto di minimo; se  $|\beta| > 2$ ,  $(0,0)$  è punto di massimo; se  $|\beta| = 2$ ,  $(0,0)$  è un punto di sella.
  5.  $m = -6$  assunto in  $(-1,0)$  e  $M = 12$  assunto in  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$
  6.  $s(t) = 6t$ ;  $\vec{r}(s) = 6 \cos \frac{s}{6} \vec{i}_1 + 6 \sin \frac{s}{6} \vec{i}_2$ ,  $0 \leq s \leq 1$ .
  7. 5
  8.  $\frac{1}{3} \sin 3 + \frac{1}{3}$
- 

### COMPITO 3

1.  $12 - 3\pi$
2.  $\alpha > 2/7$
3.  $\frac{\partial f}{\partial v}(0,0) = 0$ ;  $f$  non è continua in  $(0,0)$ .
4.  $(0,0)$  è stazionario; se  $|\beta| < 3$ ,  $(0,0)$  è punto di minimo; se  $|\beta| > 3$ ,  $(0,0)$  è punto di massimo; se  $|\beta| = 3$ ,  $(0,0)$  è un punto di sella.
5.  $m = -5$  assunto in  $(-1,0)$  e  $M = 10$  assunto in  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$
6.  $s(t) = 5t$ ;  $\vec{r}(s) = 5 \cos \frac{s}{5} \vec{i}_1 + 5 \sin \frac{s}{5} \vec{i}_2$ ,  $0 \leq s \leq 1$ .

7. 6

8.  $\frac{1}{4} \sin 4 + \frac{1}{3}$

---

#### COMPITO 4

1.  $16 - 4\pi$

2.  $\alpha > 2/9$

3.  $\frac{\partial f}{\partial \bar{v}}(0,0) = 0$ ;  $f$  non è continua in  $(0,0)$ .

4.  $(0,0)$  è stazionario; se  $|\beta| < 4$ ,  $(0,0)$  è punto di minimo; se  $|\beta| > 4$ ,  $(0,0)$  è punto di massimo; se  $|\beta| = 4$ ,  $(0,0)$  è un punto di sella.

5.  $m = -4$  assunto in  $(-1,0)$  e  $M = 8$  assunto in  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$

6.  $s(t) = 4t$ ;  $\vec{r}(s) = 4 \cos \frac{s}{4} \vec{i}_1 + 4 \sin \frac{s}{4} \vec{i}_2$ ,  $0 \leq s \leq 1$ .

7. 7

8.  $\frac{1}{5} \sin 5 + \frac{1}{3}$

---

#### COMPITO 5

1.  $20 - 5\pi$

2.  $\alpha > 2/11$

3.  $\frac{\partial f}{\partial \bar{v}}(0,0) = 0$ ;  $f$  non è continua in  $(0,0)$ .

4.  $(0,0)$  è stazionario; se  $|\beta| < 5$ ,  $(0,0)$  è punto di minimo; se  $|\beta| > 5$ ,  $(0,0)$  è punto di massimo; se  $|\beta| = 5$ ,  $(0,0)$  è un punto di sella.

5.  $m = -3$  assunto in  $(-1,0)$  e  $M = 6$  assunto in  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$

6.  $s(t) = 3t$ ;  $\vec{r}(s) = 3 \cos \frac{s}{3} \vec{i}_1 + 3 \sin \frac{s}{3} \vec{i}_2$ ,  $0 \leq s \leq 1$ .

7. 8

8.  $\frac{1}{6} \sin 6 + \frac{1}{3}$

---

#### COMPITO 6

1.  $24 - 6\pi$

2.  $\alpha > 2/13$

3.  $\frac{\partial f}{\partial \bar{v}}(0,0) = 0$ ;  $f$  non è continua in  $(0,0)$ .

4.  $(0,0)$  è stazionario; se  $|\beta| < 6$ ,  $(0,0)$  è punto di minimo; se  $|\beta| > 6$ ,  $(0,0)$  è punto di massimo; se  $|\beta| = 6$ ,  $(0,0)$  è un punto di sella.

5.  $m = -2$  assunto in  $(-1,0)$  e  $M = 4$  assunto in  $(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2})$

6.  $s(t) = 2t$ ;  $\vec{r}(s) = 2 \cos \frac{s}{2} \vec{i}_1 + 2 \sin \frac{s}{2} \vec{i}_2$ ,  $0 \leq s \leq 1$ .

7. 9

8.  $\frac{1}{7} \sin 7 + \frac{1}{3}$

---