

COGNOME E NOME

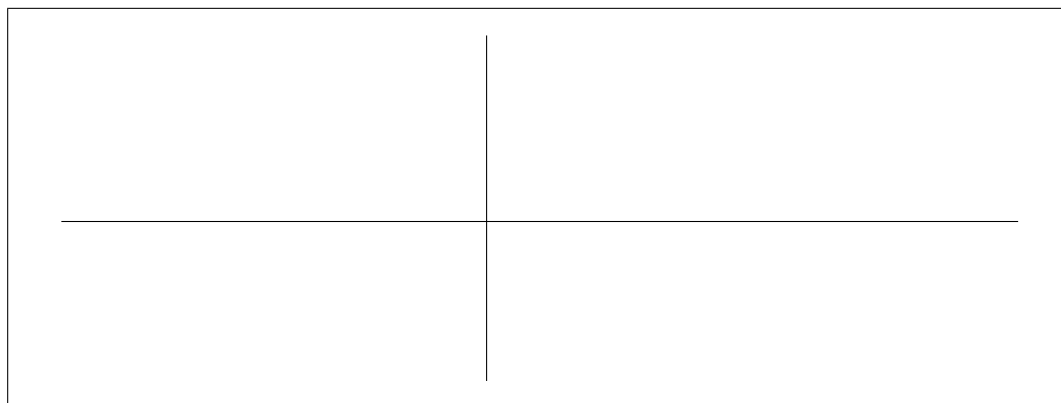
N. di matricola

FIRMA.....

1. (a) Disegnare in un sistema di riferimento cartesiano l'insieme

$$\Sigma_0 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (xy + x^3)^4 + (4 - x^2 - y^2)^2 = 0\}$$

4/30



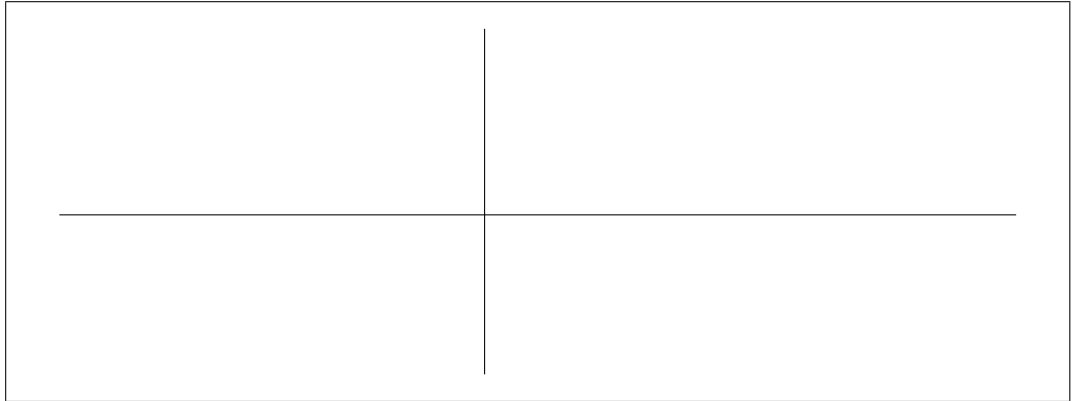
2. È data la funzione reale di variabile reale f definita da

$$f(x) = xe^{\frac{1}{x}}$$

Disegnare il grafico di f , determinando in particolare il dominio $D(f)$ di definizione di f , eventuali simmetrie, i limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, eventuali punti di massimo e/o minimo locale/assoluto, monotonia.

Descrivere e tracciare l'equazione della retta tangente al grafico di $y = \ln(\sqrt{x^2 + 4})$ nel punto $x = -1$.

12/30



3. Calcolare $I = \int_0^1 \frac{2x-x^2}{2x^2+1} dx$.

8/30

$I =$

4. Calcolare $L = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{n^2+1}+3n}{\sqrt{4n^2+5}}$.

6/30

$L =$

COGNOME E NOME

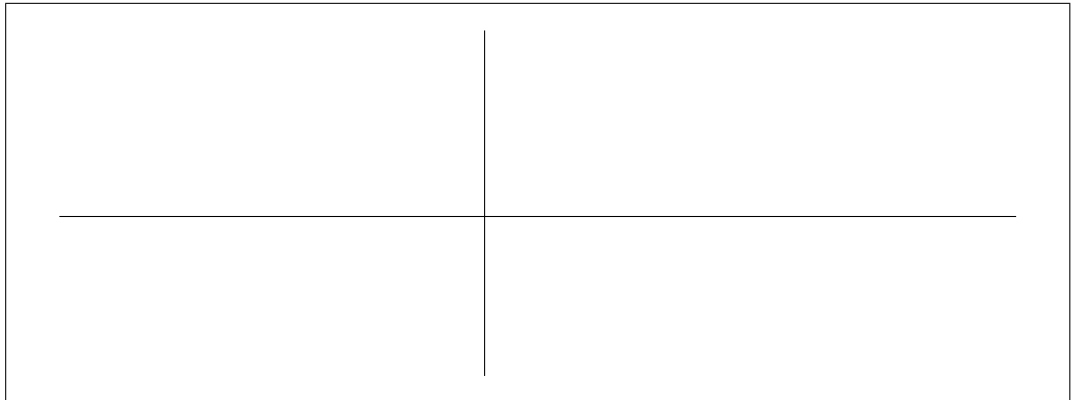
N. di matricola

FIRMA.....

1. (a) Disegnare in un sistema di riferimento cartesiano l'insieme

$$\Sigma_0 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (xy - x^3)^4 + (2 - x^2 - y^2)^2 = 0\}$$

4/30



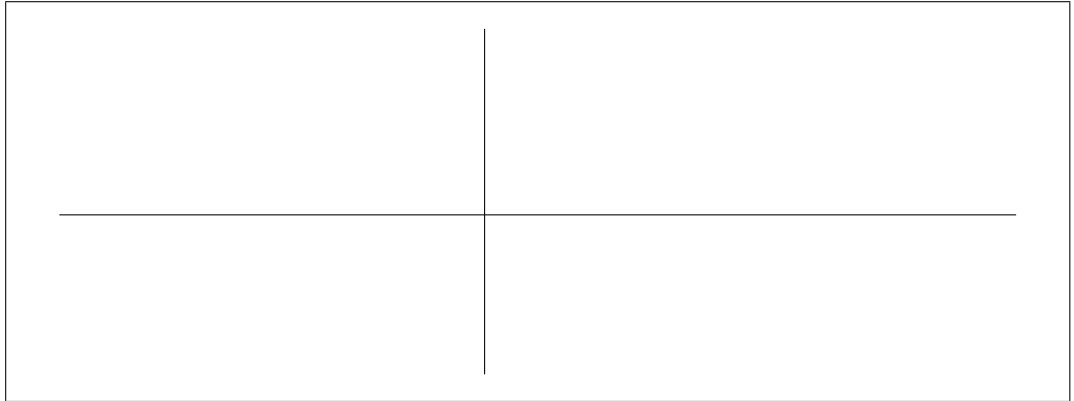
2. È data la funzione reale di variabile reale f definita da

$$f(x) = -xe^{\frac{1}{x}}.$$

Disegnare il grafico di f , determinando in particolare il dominio $D(f)$ di definizione di f , eventuali simmetrie, i limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, eventuali punti di massimo e/o minimo locale/assoluto, monotonia.

Descrivere e tracciare l'equazione della retta tangente al grafico di $y = \ln(\sqrt{x^2 + 4})$ nel punto $x = 2$.

12/30



3. Calcolare $I = \int_0^1 \frac{x-2x^2}{2x^2+1} dx$.

8/30

$I =$

4. Calcolare $L = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{n^2+1}-3n}{\sqrt{4n^2+5}}$.

6/30

$L =$

COGNOME E NOME

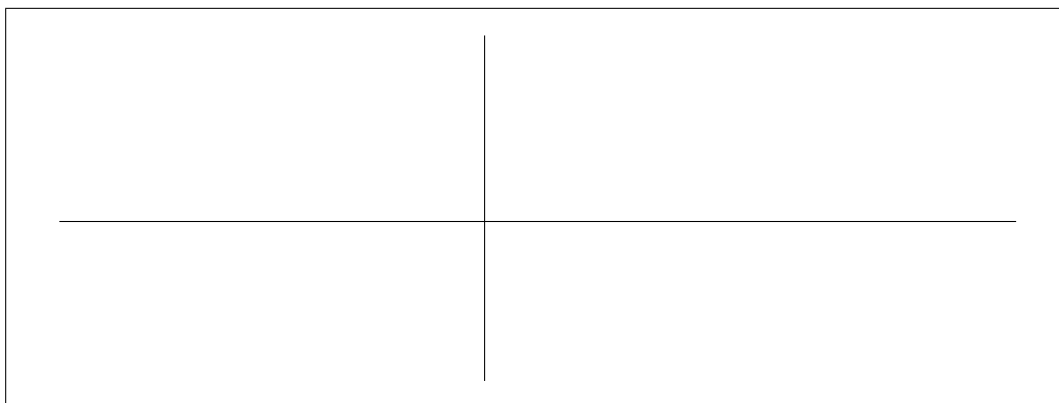
N. di matricola

FIRMA.....

1. (a) Disegnare in un sistema di riferimento cartesiano l'insieme

$$\Sigma_0 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (xy - x^3)^4 + (4 - x^2 - y^2)^2 = 0\}$$

4/30



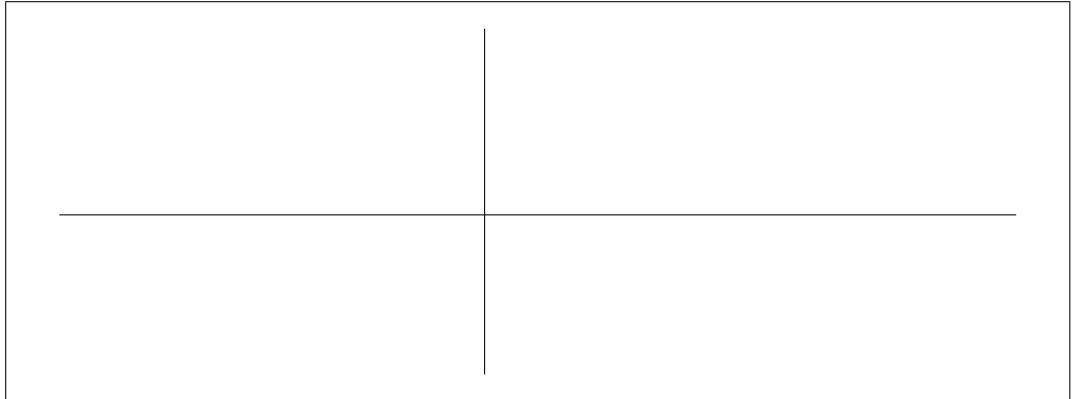
2. È data la funzione reale di variabile reale f definita da

$$f(x) = |x|e^{\frac{1}{x}}$$

Disegnare il grafico di f , determinando in particolare il dominio $D(f)$ di definizione di f , eventuali simmetrie, i limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, eventuali punti di massimo e/o minimo locale/assoluto, monotonia.

Descrivere e tracciare l'equazione della retta tangente al grafico di $y = \ln(\sqrt{x^2 + 4})$ nel punto $x = 1$.

12/30



3. Calcolare $I = \int_0^1 \frac{-x^2}{2x^2+1} dx$.

8/30

$I =$

4. Calcolare $L = \lim_{n \rightarrow +\infty} \sqrt{\left(\frac{n^2+1}{2n^2-1}\right)^3}$.

6/30

$L =$

COGNOME E NOME

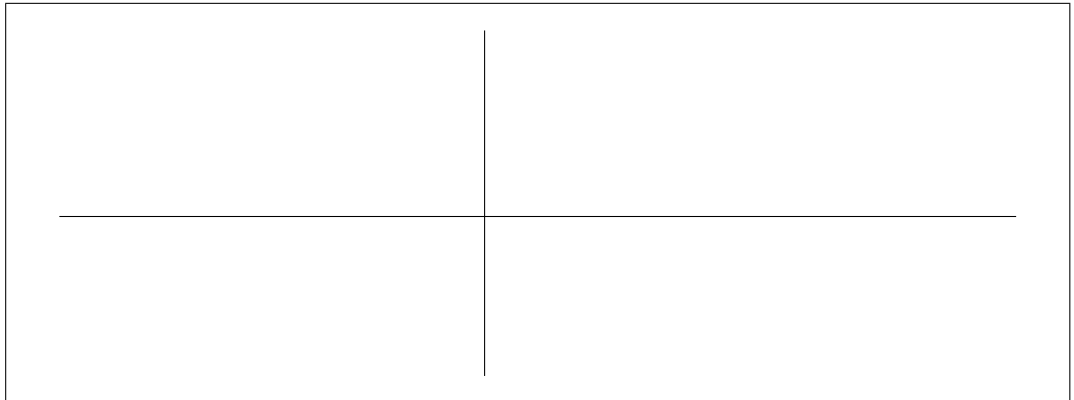
N. di matricola

FIRMA.....

1. (a) Disegnare in un sistema di riferimento cartesiano l'insieme

$$\Sigma_0 = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : (xy - x^3)^4 + (2 - x^2 - y^2)^2 = 0\}$$

4/30



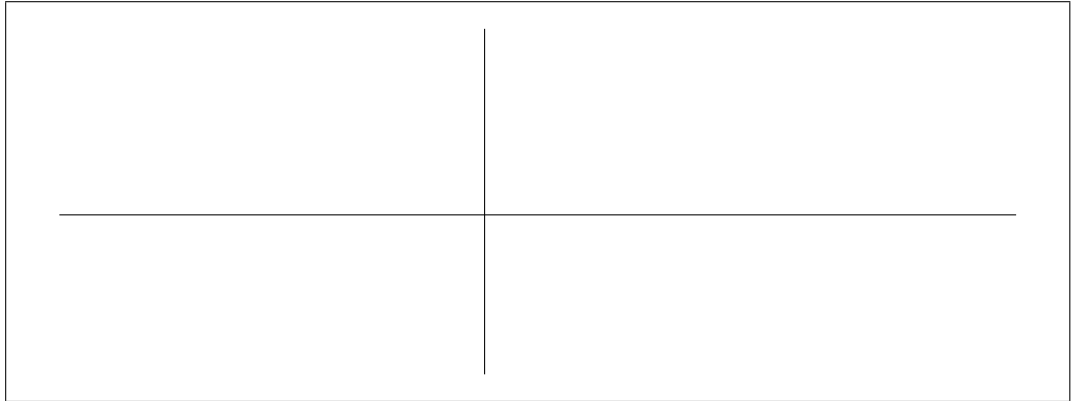
2. È data la funzione reale di variabile reale f definita da

$$f(x) = -xe^{-\frac{1}{x}}$$

Disegnare il grafico di f , determinando in particolare il dominio $D(f)$ di definizione di f , eventuali simmetrie, i limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, eventuali punti di massimo e/o minimo locale/assoluto, monotonia.

Descrivere e tracciare l'equazione della retta tangente al grafico della funzione $y = \ln(\sqrt{x^2 + 4})$ nel punto $x = 0$.

12/30



3. Calcolare $I = \int_0^1 \frac{x^2}{2x^2+1} dx$.

8/30

$I =$

4. Calcolare $L = \lim_{n \rightarrow +\infty} \sqrt{\left(\frac{n^2-1}{2n^2+1}\right)^3}$.

6/30

$L =$