Istituzioni di Matematiche I per Geologi
Secondo Parziale: 29-5-1998; Docente: C. Van der Mee
Versione I

COGNOME e NOME: ....

MATRICOLA: .... FIRMA: ....

1. Calcolare i seguenti limiti:

$$a) \quad \lim_{n\to+\infty} \frac{n^3+2n^2+5}{3-5n+2n^3}, \qquad b) \lim_{n\to+\infty} \left(1+\frac{5}{n}\right)^n.$$

2. Calcolare il limite
$$\lim_{x\to 0} \frac{\operatorname{sen}(x^3+x^2)}{x[e^{3x}-1]}.$$

3. Studiare la seguente funzione e tracciarne il grafico:
$$f(x)=(2x+1)e^{-3x}.$$

4. Calcolare l'integrale indefinito
$$\int x \operatorname{sen}(x^2+3)\,dx.$$

5. Calcolare l'integrale definito
$$\int_{-2}^{1} \frac{3x+2}{x^2+4x+13}\,dx.$$

Istituzioni di Matematiche I per Geologi
Secondo Parziale: 29-5-1998; Docente: C. Van der Mee
Versione II

COGNOME e NOME: ....

MATRICOLA: .... FIRMA: ....

1. Calcolare i seguenti limiti:

$$a) \quad \lim_{n\to+\infty} \frac{2n^2+5n^3-3}{2n^3+3n+6}, \qquad b) \lim_{n\to+\infty} \left(1-\frac{3}{n}\right)^n.$$

2. Calcolare il limite
$$\lim_{x\to 0} \frac{\operatorname{tg}(x^2-x^3)}{e^{x^2}-1}.$$

3. Studiare la seguente funzione e tracciarne il grafico:
$$f(x)=(1-3x)e^{2x}.$$

4. Calcolare l'integrale indefinito
$$\int x \cos(x^2+2)\,dx.$$

5. Calcolare l'integrale definito
$$\int_{2}^{5} \frac{2x+3}{x^2-4x+13}\,dx.$$

Istituzioni di Matematiche I per Geologi
Secondo Parziale: 29-5-1998; Docente: C. Van der Mee
Versione III

COGNOME e NOME: ....

MATRICOLA: .... FIRMA: ....

1. Calcolare i seguenti limiti:

$$a) \quad \lim_{n\to+\infty} \frac{5+2n^3+7n}{4n^3+12n^2+3}, \qquad b) \lim_{n\to+\infty} \left(1+\frac{4}{n}\right)^n.$$

2. Calcolare il limite

$$\lim_{x\to 0} \frac{\operatorname{sen}(x^2-x^3)}{[e^x-1]^2}.$$

3. Studiare la seguente funzione e tracciarne il grafico:

$$f(x) = (2-x)e^{5x}.$$

4. Calcolare l'integrale indefinito

$$\int x\, e^{-(x^2+2)}\, dx.$$

5. Calcolare l'integrale definito

$$\int_{-3}^{-1} \frac{3x+1}{x^2+6x+13}\, dx.$$

Istituzioni di Matematiche I per Geologi
Secondo Parziale: 29-5-1998; Docente: C. Van der Mee
Versione IV

COGNOME e NOME: ....

MATRICOLA: .... FIRMA: ....

1. Calcolare i seguenti limiti:

$$a) \quad \lim_{n\to+\infty} \frac{5n^3+n^2+11}{n^2+3n+n^3}, \qquad b) \lim_{n\to+\infty} \left(1-\frac{2}{n}\right)^n.$$

2. Calcolare il limite

$$\lim_{x\to 0} \frac{\operatorname{tg}(x^3+x^2)}{x[e^{2x}-1]}.$$

3. Studiare la seguente funzione e tracciarne il grafico:

$$f(x) = (1-2x)e^{-4x}.$$

4. Calcolare l'integrale indefinito

$$\int \frac{x}{1+(x^2+3)^2}\, dx.$$

5. Calcolare l'integrale definito

$$\int_{3}^{5} \frac{2x+5}{x^2-6x+13}\, dx.$$