Cognome e nome________________________________
Nickname __________________________________________

Esame scritto di CAM
4 luglio 2005

**Esercizio** 1.
Data la funzione

$$f(x) = x^2 \sin\left(\frac{1}{x^2}\right) \frac{\log\left(2 + x^{10}\right)}{x^{\frac{1}{10}}}$$

stabilire, motivando la risposta, se é uniformemente continua in $[2, +\infty)$.

Cognome e nome________________________________
Nickname ________________________________________

Esame scritto di CAM
4 luglio 2005

**Esercizio** 2.
Stabilire qual'é la minima superficie di lamiera sottile necessaria per costruire un cilindro di volume assegnato $V$.

(volume del cilindro con raggio di base $r$ e altezza $h$: $\pi r^2 \cdot h$)

Cognome e nome________________________________

Nickname ______________________________________

Esame scritto di CAM
4 luglio 2005

**Esercizio** 3.

Calcolare il seguente integrale:

$$\int \frac{1}{1+\sqrt{x}} dx.$$

Trovare, tra tutte le primitive $F(x)$, quella tale che $F(0) = 1$.

Cognome e nome________________________________

Nickname ________________________________________

Esame scritto di CAM

4 luglio 2005

**Esercizio** 4.

Stabilire se il seguente integrale converge o meno

$$\int_1^{+\infty} \frac{x^5 \log(1+x^5)}{|\sin x^5|(x^6+5x+1)} dx$$

Cognome e nome_______________________________

Nickname ____________________________________

Esame scritto di CAM

4 luglio 2005

**Esercizio** 5.

Calcolare il seguente limite usando la formula di Taylor

$$\lim_{x\to 0} \frac{2\cos x - 2 - x^2}{(3e^x - 3)\sqrt{x^2+4}}$$