

## Matematica I, Esercizi I.2

1. Si studi il comportamento della funzione vicino a 0, e si dica se e' possibile definire la funzione in 0 in modo che sia continua.

$$e^{1/x}, \quad e^{-1/x^2}.$$

2. Si studi il limite delle funzioni per  $x$  che tende a 1.

$$1/(x-1), \quad 1/(x-1)^2, \quad 1/(x^3-1)$$

3. Si studino i limiti della funzione per  $x$  che tende a  $+\infty$  e  $-\infty$ .

$$e^{-x} \sin x$$

4. Cosa si puo' dire dei limiti di un polinomio di III grado  $p(x)$  per  $x$  che tende a  $+\infty$  e  $-\infty$ ?
5. Giustificare, usando la definizione, che non esiste il limite della funzione  $\sin x$  per  $x$  che tende a  $+\infty$ .