

**ISTITUZIONI DI MATEMATICA - 17.06.09**

**N. DI MATRICOLA:** \_\_\_\_\_

*NON SI POSSONO CONSULTARE LIBRI DI TESTO O APPUNTI  
QUESTO FOGLIO VA CONSEGNATO INSIEME AL COMPITO SVOLTO*

**1.** Studiare la funzione

$$f(x) = e^{\frac{-1}{(x+1)^2}}$$

**2.** a) Calcolare l'integrale definito

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} x \sin x$$

b) Calcolare l'integrale indefinito

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

**3.** Descrivere il modello di Verhulst per la crescita delle popolazioni biologiche.