

ISTITUZIONI DI MATEMATICA

N. DI MATRICOLA: _____

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

1. Calcolare la derivata prima delle seguenti funzioni:

$$\text{a) } f(x) = \frac{\sqrt{1 - \log 2x \cos^2 x}}{x+1+x^3}$$

$$\text{b) } f(x) = \arctan(x^2 + 1)$$

2. Studiare la funzione

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

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