

**Prova scritta di Analisi Matematica  
per Gestione del Processo Edilizio  
8 luglio 2019**

Compito: 2132122111

Nome:

Cognome:

1. Calcolare  $f'(2)$ .

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

2. Calcolare l'integrale.

$$\int_0^{\pi} (\cos x)^4 dx$$

3. Calcolare il limite.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} x e^x$$

4. (a) Determinare la retta  $r$  passante per il punto  $P = (1, -1, 1)$  e perpendicolare al piano  $\pi$  di equazione  $x + 2y - 3z - 2 = 0$ .  
(b) Determinare il punto  $H$  di intersezione tra la retta  $r$  e il piano  $\pi$ .  
(c) Calcolare la distanza tra i punti  $P$  e  $H$ .

5. Studiare il grafico della funzione.

$$f(x) = \log(x^2 - 2x + 1)$$