

2. KOLOKVIJ IZ ANALIZE I

25. januar 2001

1. Naj bo

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

Za f določi definicijsko območje, ničle, asimptote, ekstreme (in njihov tip), intervale naraščanja in padanja ter natančno nariši njen graf.

2. Izračunaj limito

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \ln \sqrt{\frac{1+x}{1-x}}.$$

3. Poišči tisto točko na krivulji $f(x) = \frac{1}{x}$, za katero je kvadrat dolžine dela tangente med dotikališčem s krivuljo in presečiščem z abscisno osjo najmanjši.

4. Izračunaj nedoločeni integral

$$\int \arcsin x \, dx.$$

2. KOLOKVIJ IZ ANALIZE I

25. januar 2001

1. Naj bo

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

Za f določi definicijsko območje, ničle, asimptote, ekstreme (in njihov tip), intervale naraščanja in padanja ter natančno nariši njen graf.

2. Izračunaj limito

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \ln \sqrt{\frac{1+x}{1-x}}.$$

3. Poišči tisto točko na krivulji $f(x) = \frac{1}{x}$, za katero je kvadrat dolžine dela tangente med dotikališčem s krivuljo in presečiščem z abscisno osjo najmanjši.

4. Izračunaj nedoločeni integral

$$\int \arcsin x \, dx.$$