

DRUGI KOLOKVIJ IZ MATEMATIKE I

12. januar 1993

1. Dana je funkcija

$$f(x) = \sqrt[3]{x^3 - 6x^2} \quad .$$

(a) Poišči ekstreme funkcije in njihov tip !

(b) Poišči asimptote grafa $y = f(x)$!

2. Izračunaj integral

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x} - \sqrt[4]{x} + \frac{1}{3}} \quad !$$

3. Ali obstaja integral

$$\int_0^1 \frac{x^2}{\sqrt{1-x^4}} dx \quad ?$$

4. Izračunaj ploščino lika znotraj krivulje

$$r = \cos \varphi + \sin \varphi \quad !$$