

ANALIZA 1

1. izpit 2008-09

1. Preverite ali velja naslednja enakost za vsa naravna števila:

$$1 \cdot 2 \cdot 3 + 2 \cdot 3 \cdot 4 + \dots + n(n+1)(n+2) = \frac{n(n+1)(n+2)(n+3)}{4}.$$

2. Brez uporabe drugega odvoda natančno skiciraj funkcijo $f(x) = \frac{1 - \ln x}{1 + \ln x}$.

3. Izračunaj integrale

(a) $\int \frac{x^{2x}}{x^{2x} + 1} dx = ;$

(b) $\int_0^{\pi} x^2 \cos 3x dx = ;$

(c) $\int \frac{2}{x(x+1)} dx = .$

4. Poišči vsa kompleksna števila z , ki ustrezajo pogoju

(a) $z^8 - 5z^4 = -6;$

(b) $|2z| < |1 + z|.$

Rezultati izpita bodo dosegljivi na internetu na naslovu:
<http://www.mp.feri.uni-mb.si/osebne/peterin/izpit.html>