

Vpisna številka: _____

Ime in priimek: _____

Izpit iz Analize 2 - IŠRM
Ljubljana, 16. junij 2017

- (1) Izračunaj integral

$$\int \frac{x^3 + 3x^2 + 4x}{x^3 + x^2 - x - 1} dx.$$

- (2) Izračunaj izlimitirani integral

$$\int_{-\infty}^{\infty} x e^{-(x-2)^2} dx.$$

- (3) Padalec izskoči iz letala in po nekem času, v trenutku $t = 0$, ko se giblje s hitrostjo 15m/s, odpre padalo. Od tega trenutka dalje deluje na padalca zračni upor, ki je premosorazmeren kvadratu njegove hitrosti, premosorazmernostni faktor je 30kg/m. Izračunaj hitrost padalca, če veš, da je njegova masa, skupaj z vso opremo, enaka 300kg, za težnostni pospešek pa lahko uporabiš približek 10m/s².
- (4) Poišči največjo in najmanjšo vrednost funkcije $f(x, y) = (x - 3)y$ na omejenem območju, ki ga določata krivulji $y = 3x^2 - 3x$ in $y = x^2 + 5x$.