

## Vježbe 8

### Newton Leibnizova formula

Newton Leibnizova formula Neka je  $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$  neprekidna funkcija na segmentu  $[a, b]$ . Ako je  $F$  bilo koja primitivna funkcija od  $f$  na  $[a, b]$  onda je

$$\int_a^b f(x)dx = F(b) - F(a).$$

5. Riješite sljedeće integrale:

a)  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{1-x^2}}$

b)  $\int_{\frac{\sqrt{3}}{3}}^{\sqrt{3}} \frac{dx}{1+x^2}$

c)  $\int_0^{\frac{\pi}{4}} \cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) dx$

d)  $\int_1^{e^3} \frac{dx}{x\sqrt{1+\ln x}}$

e)  $\int_0^1 x \arctg x dx$

f)  $\int_0^1 e^{-x} \sin(\pi x) dx$

g)  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sqrt{1 - \sin 2x} dx$

h)  $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \frac{\sin^3 x}{\cos^4 x} dx$