

Drugi teoretični izpit iz
Matematike za grafične tehnike
datum: 30. 6. 2004

- (1) (Trigonometrične funkcije)
 - (a) Nariši grafa funkcij $y = \sin(2x - \frac{\pi}{2})$ in $y = 2 \cos(x/2) - 1$.
 - (b) Izpelji adicijska izreka za $\sin(x)$ in $\cos(x)$.
 - (c) Kako faktoriziramo vsoto $\sin(x) + \sin(y)$. Kaj pa razliko?
 - (d) Kako antifaktoriziramo produkt $\sin(x) \cos(y)$? Izpelji!
- (2) (Neskončne limite in limite v neskončnosti)
 - (a) Kaj pomeni, da je limita funkcije v končni točki neskončna? Napiši definicijo!
 - (b) Kakšna je zveza med neskončnimi limitami v končnih točkah in vertikalnimi asimptotami?
 - (c) Kaj pomeni, da je limita funkcije v neskončni točki končna? Napiši definicijo!
 - (d) Kakšna je zveza med končnimi limitami v neskončnih točkah in horizontalnimi asimptotami?
- (3) (Uporaba odvoda)
 - (a) Kako izračunamo povprečno hitrost?
 - (b) Kako izračunamo trenutno hitrost?
 - (c) Kako se glasi enačba sekante?
 - (d) Kako se glasi enačba tangente?
- (4) (Približno računanje določenega integrala)
 - (a) Razloži geometrijski pomen določenega integrala.
 - (b) Kako izračunamo približek za $\int_a^b f(x)dx$ s pomočjo Riemannovih vsot?
 - (c) Kako izračunamo približek za $\int_a^b f(x)dx$ s pomočjo trapezne metode?
- (5) (Graf, nivojnice) Naj bo $f(x, y) = x^2 - y^2$.
 - (a) Nariši graf funkcije $f(x, y)$.
 - (b) Nariši nekaj nivojnic funkcije $f(x, y)$.
 - (c) Pojasni geometrijsko zvezo med grafom in nivojnicami.

Vsako podvprašanje je vredno eno točko.