

Teoretični del izpita iz Matematike,
smer: grafična tehnika
datum: 14. 2. 2005

- (1) (Area funkcije)
 - (a) Nariši graf funkcije $y = \operatorname{arsh}(x)$. Določi definicijsko območje in zalogo vrednosti.
 - (b) Izrazi funkcijo $y = \operatorname{arsh}(x)$ z naravnim logaritmom.
 - (c) Nariši graf funkcije $y = \operatorname{arch}(x)$. Določi definicijsko območje in zalogo vrednosti.
 - (d) Izrazi funkcijo $y = \operatorname{arch}(x)$ z naravnim logaritmom.
- (2) (Definicija limite)
 - (a) Kako definiramo limito funkcije s pomočjo ϵ in δ ?
 - (b) Razloži gornjo definicijo geometrijsko.
 - (c) Na primeru pokaži, da se limita funkcije v točki lahko razlikuje od vrednosti funkcije v točki.
- (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) (Parametrično podane krivulje)
 - (a) Kako podamo ravninsko krivuljo v parametrični obliki? Kako ugotovimo ali je sklenjena?
 - (b) Izpelji formulo za dolžino parametrično podane krivulje.
 - (c) Izpelji formulo za ploščino lika, ki ga oklepa sklenjena parametrično podana krivulja.

Vsako podvprašanje je vredno eno točko.