

Drugi teoretični izpit iz Matematike,
smer : Lesarji-UNI
datum : 5. 7. 2005

- (1) (Vsota dogodkov)
 - (a) Kaj je vsota dogodkov?
 - (b) Kako določimo verjetnost vsote dveh dogodkov, če sta dogodka nezdružljiva in kako, če sta združljiva?
 - (c) Kako določimo verjetnost vsote več dogodkov s principom vključitve-izključitve?
- (2) (Metoda najmanjših kvadratov)
 - (a) Kako je definirana rešitev protislovnega sistema po metodi najmanjših kvadratov?
 - (b) Kako rešimo protisloven sistem $\mathbf{Ax} = \mathbf{b}$ po metodi najmanjših kvadratov.
 - (c) Kako določimo premico, ki se najbolj prilega danim točkam $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$?
 - (d) Kako določimo kvadratno parabelo, ki se najbolj prilega danim točkam $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$?
- (3) (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?
- (4) (Volumen vrtenine)
 - (a) Kako izračunamo volumen vrtenine z metodo prerezov?
 - (b) Kako izračunamo volumen vrtenine z metodo lupin?
 - (c) Kako izračunamo težišče prereza?
 - (d) Kaj pravi prvo Pappusovo pravilo?
- (5) (Linearna diferencialna enačba drugega reda s konstantnimi koeficienti) Naj bodo a, b, c realna števila, $a \neq 0$ in $f(x)$ zvezna funkcija ene spremenljivke.
 - (a) Kako poiščemo splošno rešitev diferencialne enačbe $ay'' + by' + cy = 0$?
 - (b) Kako poiščemo partikularno rešitev diferencialne enačbe $ay'' + by' + cy = f(x)$?
 - (c) Kako poiščemo splošno rešitev diferencialne enačbe $ay'' + by' + cy = f(x)$?

Vsako od 18 vprašanj prinese eno točko.