

Prijemni ispit

1.7.2010.

1. Data je funkcija $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x^2-x+1}}$

- a) Odrediti domen i kodomen funkcije f .
- b) Odrediti maksimum funkcije f .
- c) Odrediti skup vrednosti funkcije f .

2. Rešiti jednačinu

$$1 + \sin x + \cos x + \sin(2x) + \cos(2x) = 0.$$

3. Rešiti jednačinu

$$|\log(x-1) + \log(4-x) - \log(x)| = |\log x - \log 2|.$$

- 4. Dat je jednakokraki trapez $ABCD$, čije su osnovice: $AB = 12\text{cm}$, $CD = 6\text{cm}$, i krak $BC = 6\text{cm}$. Izračunati poluprečnik opisanog kruga oko trapeza.
- 5. Prijemni ispit za matematičku gimnaziju položilo 40 učenika, od kojih je 8 devojčica. Na koliko načina se oni mogu podeliti u dva odeljenja po 20 učenika, tako u svakom odeljenju bude po 4 devojčice.
- 6. Napisati program koji učitava prirodan broj N , a zatim izračunava i stampa drugu cifru (C), sa leve strane broja N , koja je veća od 3. Ukoliko broj N nema dve cifre koje su veće od 3 od stampati odgovarajuću poruku. Primer: Ako je $N = 7326$, tada je $C = 6$.

- Kandidati rade prva četiri zadatka, 4, po izboru, 5. ili 6. zadatak.
- Vreme predviđeno za rad je 120 minuta.