 TEHNIČKO VELEUČILIŠTE U ZAGREBU POLYTECHNICUM ZAGABIENSE	ZAVOD ZA ZAJEDNIČKE PREDMETE KATEDRA ZA MATEMATIKU	Matematika 1 (preddiplomski stručni studij elektrotehnike)	Zadaci za grupne konzultacije grupe A i B 26.1.2015.
---	---	---	---

2. OGLEDNI PRIMJER 2. KOLOKVIJA

OBAVEZNI ZADATAK

1. Zadana je realna funkcija $h(t) = \frac{t+3}{\sin t}$. Izračunajte $h'\left(\frac{\pi}{2}\right)$ i pojednostavnite dobiveni izraz što više možete.

OSTALI ZADACI

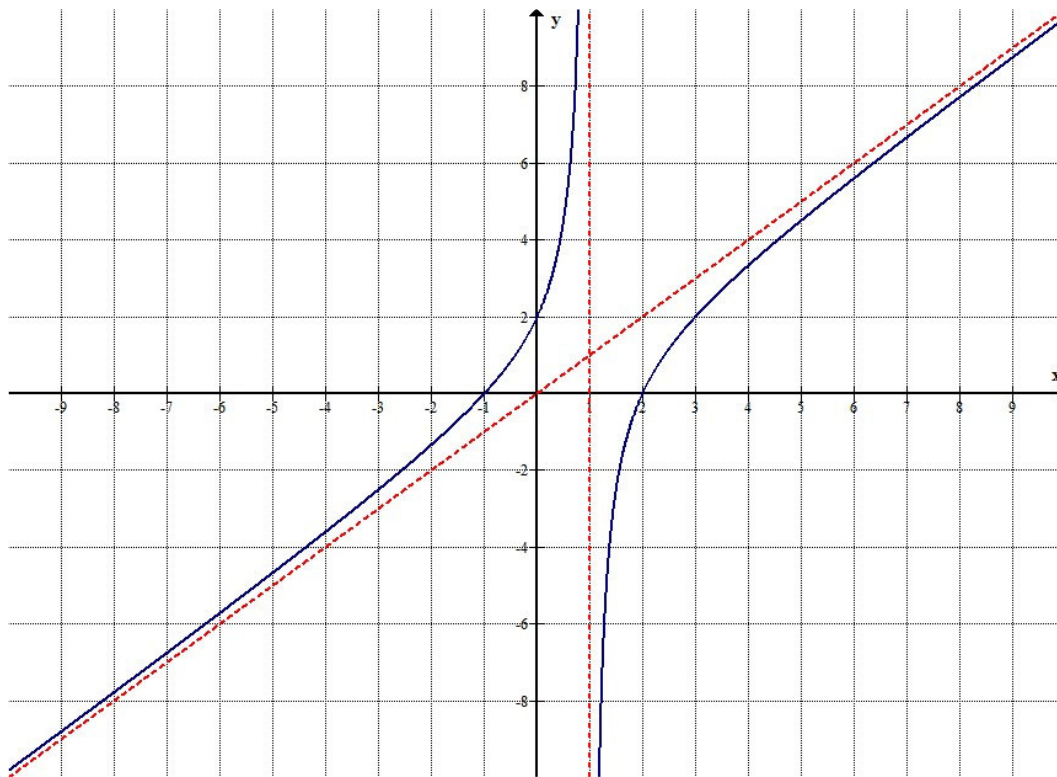
1. Zadana je realna funkcija $g(y) = \operatorname{tg}(1 - \sqrt{y+1})$. Izračunajte $\lim_{y \rightarrow -\infty} g^{-1}(y)$ i pojednostavnite dobiveni izraz što više možete.
2. Izračunajte graničnu vrijednost niza $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ čiji je opći član $a_n = \sqrt[n]{1 + \frac{5}{n}}$.
3. Odredite sve točke ravninske krivulje $y = x^3 + x + 1$ u kojima je pripadna normala na krivulju usporedna s pravcem $p \dots 2 \cdot x + 26 \cdot y + 13 = 0$.
4. Ispitajte tijek i nacrtajte graf funkcije $f(x) = x - \frac{2}{x-1}$.

REZULTATI ZADATAKA

OBAVEZNI ZADATAK: 1.

OSTALI ZADACI:

1. $L = \frac{\pi^2}{4} + \pi \approx 5.60899$.
2. $L = e \approx 2.71828$.
3. $T_1 = (-2, -9)$ i $T_2 = (2, 11)$.
4. $D_f = \mathbf{R} \setminus \{1\}$, $N_f = \{-1, 2\}$, sjecišta s koordinatnim osima: $S_1 = (-1, 0)$, $S_2 = (2, 0)$ i $S_3 = (0, 2)$, intervali rasta: $\langle -\infty, 1 \rangle$ i $\langle 1, +\infty \rangle$, nema ni lokalnih, ni globalnih ekstrema, interval konkavnosti: $\langle 1, +\infty \rangle$, interval konveksnosti: $\langle -\infty, 1 \rangle$, nema prijevornih točaka, asimptote: $x = 1$ i $y = x$. Graf zadane funkcije prikazan je na Slici 3.



Slika 1.