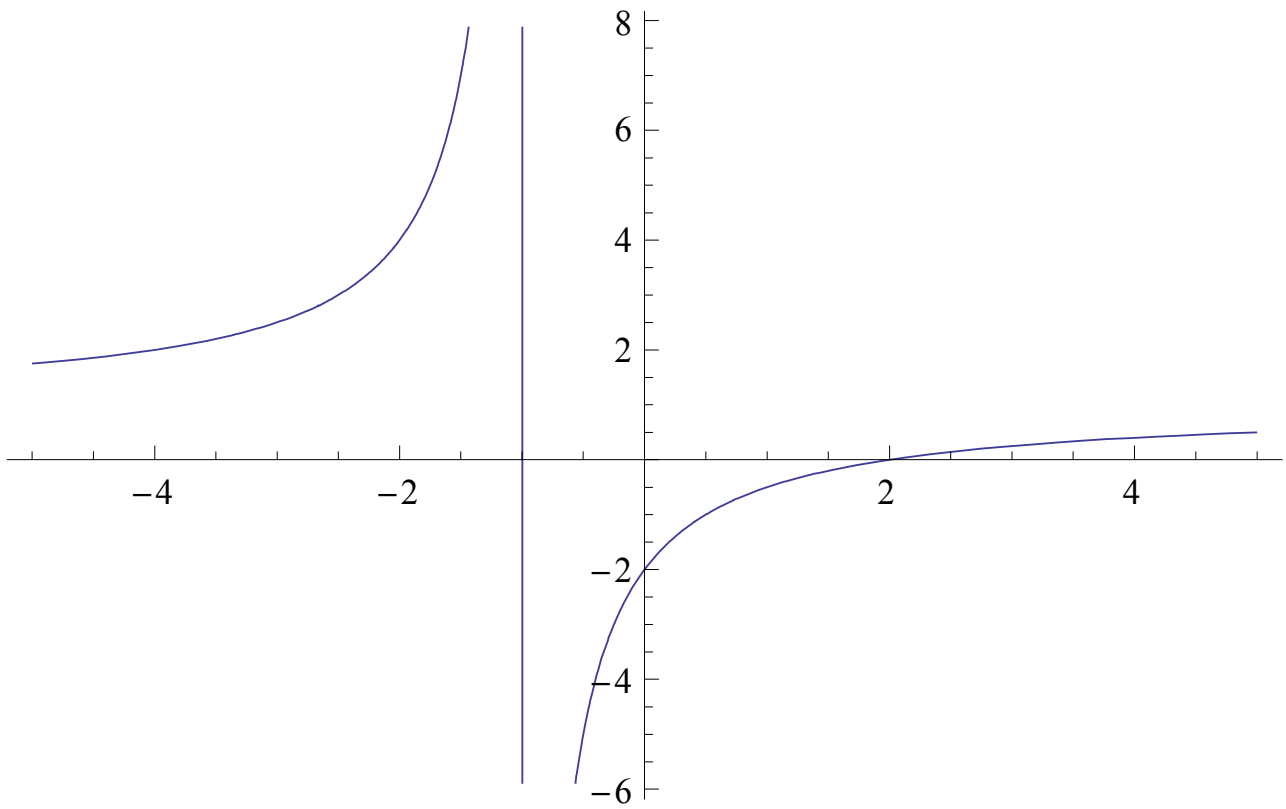


# IZPIT IZ ANALIZE I VSP

Ljubljana, 27. 6. 2008

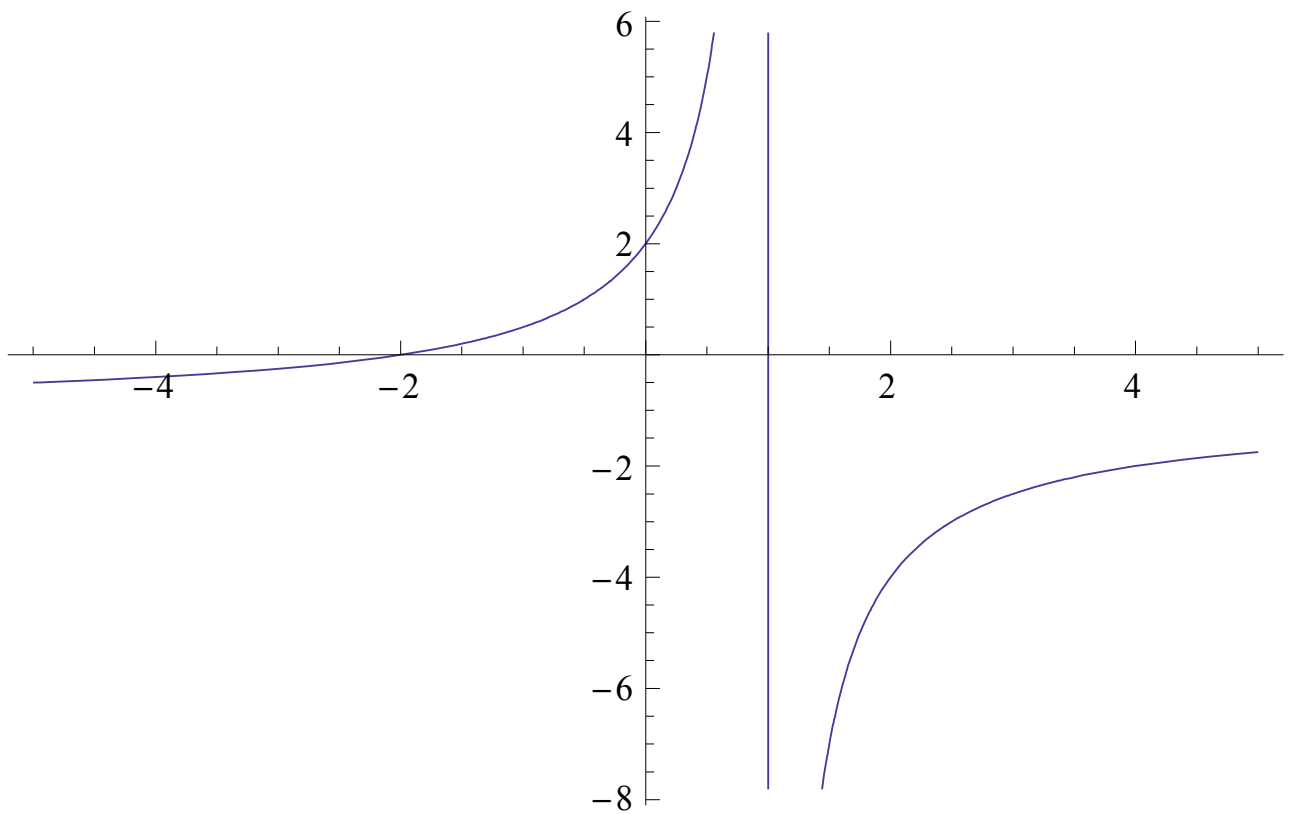
1. (a) Narišite graf funkcije  $f(x) = \frac{x-2}{x+1}$ .  
(b) Poiščite njeno inverzno funkcijo  $f^{-1}(x)$  in narišite njen graf.
  
2. Izračunajte limiti
  - (a)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{x}\right)^{3x}$
  - (b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\sin x}\right)$
  
3. (a) Izračunajte odvod funkcije funkcije  $f(x) = (x^2 - 3x + 1)e^x$ .  
(b) Določite vse njene lokalne ekstreme.
  
4. Izračunajte ploščino območja, omejenega s krivuljama  $y = x^2$  in  $y = 2 - x^2$ . Območje tudi narišite.



Inverz:

$$g(y) = (-2-y)/(-1+y)$$

Graf  $f^{-1}(x)$ : (preslikava čez  $y=x$  premico)



2) a)  $e^6$

2) b) 0

3) a)  $e^x (-3+2x) + e^x (1-3x+x^2)$  oz če zmnožimo..  $e^x(x-2)(x-1)$

3) b)  $\{x \rightarrow -1.\}, \{x \rightarrow 2.\}$

4)

Krivulji se sekata v točkah  $x = -1$  in  $x = 1$

Integriramo obe funkciji na določenem integralu, odštejemo eno od druge in dobimo:  $(10/3) - (2/3) = 8/3$

To naj bi bile rešitve izpita...

Škoda le, da imam sam na izpitu malo drugačne rezultate :/

-- jeancaffou