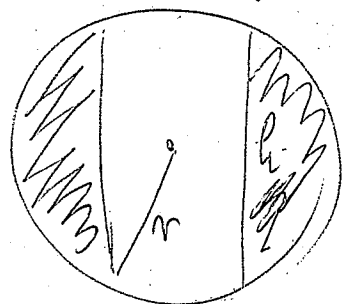


22) Legyen  $f(x) := \sin x + \sin(\sqrt{2}x)$ .

Világos, hogy  $-2 < f(x) < 2$ . Javítható-e ez a becslés?

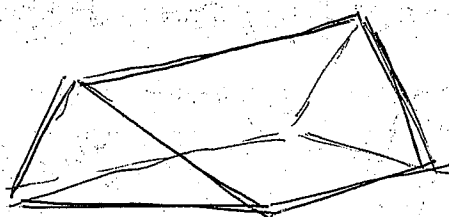
23) Egy  $r$  sugarú gömböt kifírnánk, a kapott "gyűrű" magassága  $h$ . Mekkora a térfogata?



24) Számoljuk ki  $I_\alpha := \int_0^\infty \frac{dx}{(1+x^2)(1+x^\alpha)}$  ( $\alpha \in \mathbb{R}$ )

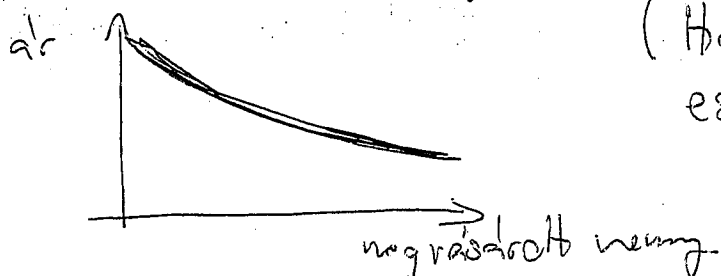
25) Egy hajó az  $O$ -ból indul  $y$  irányba  $v$  sebességgel. Az  $(a,0)$  pontból indulva üldözi egy motorcsónak,  $2v$  sebességgel. Miker éri utol? Mekkora utat tesz meg? Milyen pályán mozog?

26) A telerafordított leöntött homok ilyen alakú (háromszög-hasáb, két "ferde" lejtővel).



Adjunk (közelítő) térfogat-képletet a közvetlenül mérhető adatokból!

27) Ez egy kereszt-göbe ("tipikus"). Világos, hogy csökkenő. Erveljünk amellett, hogy konvex!!



(Hozzunk példát a nemkonvex esetre!)