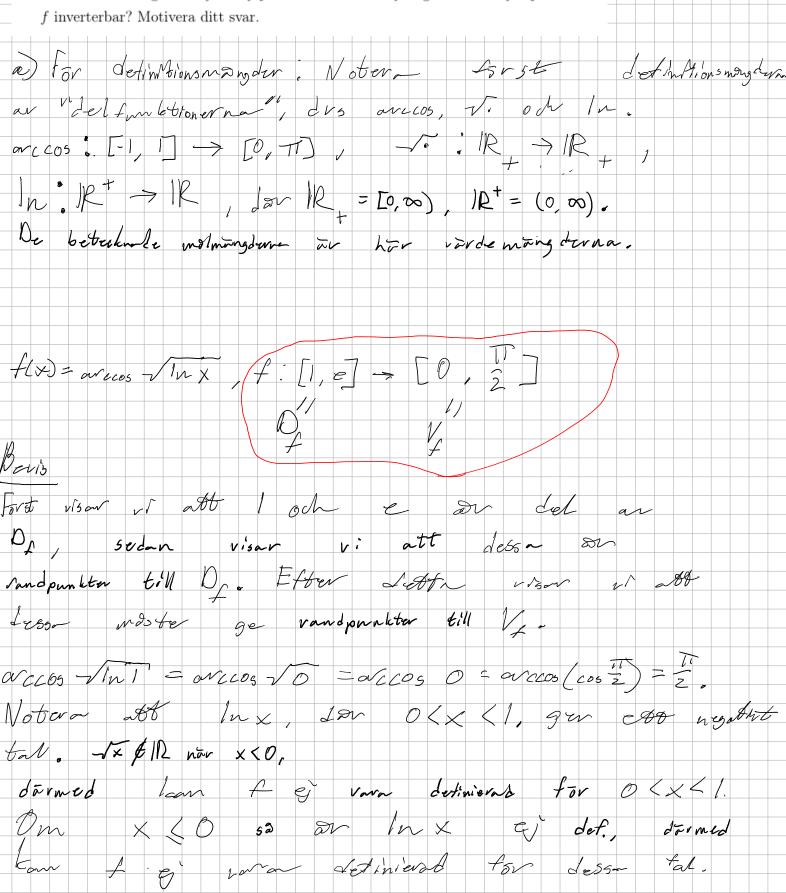
## 1 Låt

Forts.

- a)  $f(x) = \arccos \sqrt{\ln x}$
- b)  $f(x) = \frac{e^{x^2} + 1}{e^{x^2} 2}$  (Obs.  $e^{x^2} = e^{x \cdot x}$ ).

För funktioner i a) och b) svara på följande frågor: Vad är definitionsmängden av f? Vad är värdemängden av f? Är f jämn eller udda? Är f begränsad? Är f injektiv? Är f inverterbar? Motivera ditt svar.



av c COS VIn e = avecos 1 = avecos (cos p) = 0. Observera all orcios Thx nor x 7e on odefinitrat ettersom Inx 71 nor x > e och are cos en dost or det iniend po internaliet Vi vet all fapplices to post post propositions

ar D ger inappunte from till V estersom for

strangt artigark / vaxande estersom arccos, v. och In

er strangt artigark / vaxande, dermed ar v korrelt.

den erm angirna

Bers att h=got ar strangt vaxande nov t och g

ar strangt vaxande;

Antia x, x x. Do ar f(x) > f(x2)... (f s.v.)

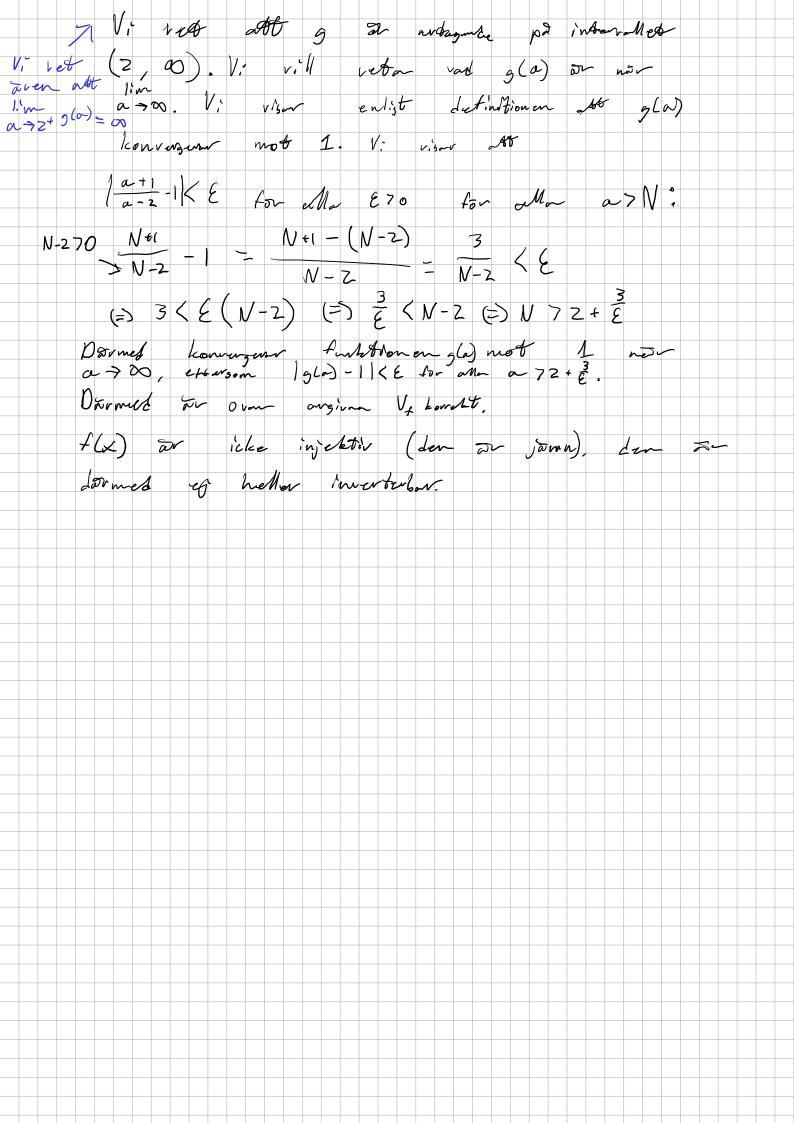
Os an

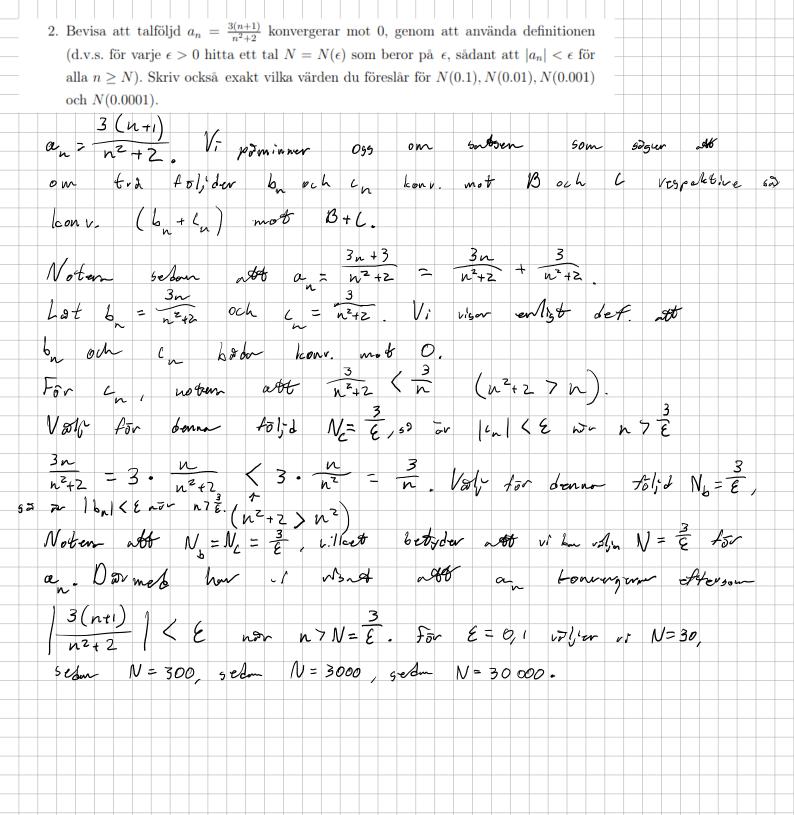
a(f(x)) 7 g(f(x)) ettersom f(x) 7 f(x2) Fall now of s.v. och g s.a. eller g s.a. och f s.v. etc.

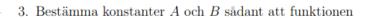
ger //lenower resultat (h or s.v. eller s.a.) och len

isas på analogt vis. flan o mojligt vora i imm Mar adda ettersom Of ar osymmetriskt. for prembarligen begranal, se f. for injector och inverter bar vi har bertat att den ar s.a./s.v. och ir har valt instimagen to valt modernagden.









$$f(x) = \begin{cases} -2\cos x + 5, & x < -\frac{\pi}{2} \\ Ax + B, -\frac{\pi}{2} \le x \le 0 \\ \frac{e^{(1+x)}}{x+2}, & x > 0 \end{cases}$$

är kontinuerlig i sin defintionsmängd. Motivera ditt svar.

## Notera

**Definition 7.1.** Låt f vara en reellvärd funktion, med  $D_f \subset \mathbb{R}$ , sådan att

$$\lim_{x \to a} f(x) = f(a).$$

 $\lim_{x \to a} f(x) = f(a).$ (7.1)

Och sammarenttuligar av

Notice with all we lemented fine of learning light.

Vi burdenn lim  $e^{(1+\chi)}$  e  $\chi \to 0^{\dagger}$   $\chi + 2$   $\chi \to 0^{\dagger}$   $\chi + 2$ 

Dirmed har v:  $\begin{cases} -\frac{7}{2}A + B = 5 \\ A \cdot O + B = \frac{e}{2} \end{cases} \Rightarrow B = \frac{e}{2}$  och

$$-\frac{A\pi}{2} + \frac{e}{2} = 5 \quad (\Rightarrow) - A\pi + e = 10 \quad (\Rightarrow) A = \frac{e-10}{\pi}$$

$$0 \text{ which on } n_i \text{ later } A = \frac{e-10}{\pi} \quad och \quad B = \frac{e}{2} \quad s \Rightarrow 2$$

$$+ \text{ continualize } i \quad sin \quad detinations moving defersorm$$

$$\lim_{n \to \infty} \frac{1}{n} = \frac{1}{n} \quad (\Rightarrow) = \frac{1}{n} \quad (\Rightarrow$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{2} + f(x) = \frac{1}{2} - f(x) = f(x)$$

1.'mx = 0 f(x) = x = 0 f(x) = f(0) och ovrise interval definieras