

MATEMATISKA VETENSKAPER
CHALMERS

Inledande matematik för I1
Läsperiod 1 –
Exempel på en dugga

Hjälpmedel: inga, inte ens räknedosa

NAMN

Personnummer

Övningsgrupp

- 1** För vart och ett av följande fyra påståenden, ange om de är sanna eller falska. För 2 poäng krävs 4 rätt, för 1 poäng krävs att antalet rätta svar överstiger antalet felaktiga med 2 eller 3

a) Funktionen $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}-2}$ har definitionsmängden $\{x > 0\}$.

b) För alla reella tal a och b gäller att $\sqrt{a^2 + b^2} = |a| + |b|$

c) $\frac{1}{i} + i = 0$

d) För alla vinklar x sådana att $\cos x \neq 0$ gäller att

$$\frac{1}{1 - \sin x} + \frac{1}{1 + \sin x} = \frac{2}{\cos^2 x}$$

- 2** Till nedanstående uppgifter beaktas enbart svaret; inga räkningar behöver redovisas. 1 poäng per deluppgift.

a) Bestäm alla x sådana att $\frac{1-x}{x+2} \leq 0$

b) Bestäm alla x sådana att $2 \leq |x-5| \leq 4$

- 3** Till denna uppgift skall lösningen redovisas. 2 poäng för korrekt lösning.

Ekvationen $x^3 - 4x^2 - 14x - 4 = 0$ har en lösning $x = -2$.
Lös ekvationen fullständigt.