

MATEMATIK  
Chalmers tekniska högskola

Hjälpmedel: inga, ej heller räknedosa  
Datum: 2008-08-29 Tid: ca 30 min.

## Inledande matematik Z1, Dugga 1

---

NAMN: .....

Personnummer: .....

1 Avgör vilka av följande påståenden som är sanna respektive falska. Du behöver inte motivera dig. Varje korrekt svar ger +0,5 poäng, varje felaktigt svar -1,0 poäng. En negativ poängsumma avrundas till noll. (2p)

(a) För alla positiva tal  $a, b, c$  och  $d$  gäller att  $(\frac{a+b}{c}) / (\frac{a+b}{d}) = c/d$ . Svar: .....

(b) För alla reella tal  $x$  och  $y$  gäller att  $|x - y| \geq |x| - |y|$ . Svar: .....

(c) För alla positiva tal  $a$  gäller att  $a^{1/3} \leq a^{1/2}$ . Svar: .....

(d)  $\sqrt{60000000000000000002}$  är inte ett heltal. Svar: .....

2 På dessa uppgifter beaktas endast svaret. Rätt svar 1poäng, fel svar 0 poäng.

(a) För vilka reella tal  $x$  gäller  $|x - 4| > |x + 1|$ ? Svar: .....

(b) För vilka reella tal  $x$  gäller  $\frac{x-4}{x+1} > 0$ ? Svar: .....

(Plats för uträkningar vid behov.)

3 På denna uppgift beaktas hela lösningen. (2p)  
Bestäm alla rötterna till ekvationen  $x^3 + 3x^2 - 9x - 2 = 0$

**Lösning:**

Svar: .....