

MATEMATIK
Chalmers tekniska högskola

Hjälpmedel: inga, ej heller räknedosa
Datum: 2007-08-31 Tid: ca 30 min.

Inledande matematik Z1, Dugga 1

NAMN:

Personnummer:

Övningsgrupp (ringa in): Z1a Z1b Z1c

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 reella tal a och b gäller att $\sqrt{a^2 + b^2} = |a| + |b|$. Svar:
- (b) För alla rationella tal x gäller $7^x > 0$. Svar:
- (c) När polynomet $p(x)$ divideras med $x - 2$ erhålls resten 5. Då kan inte $x = 2$ vara en lösning till ekvationen $p(x) = 0$. Svar:
- (d) För alla positiva reella tal b och alla positiva heltal m och n gäller $\sqrt[m]{b^{\frac{1}{n}}} = \sqrt[n]{b^{\frac{1}{m}}}$ Svar:

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

- (a) För vilka reella tal x gäller $|x + 1| + |x - 5| = 13$? Svar:
- (b) Förenkla så mycket som möjligt $\frac{\sqrt[6]{256} + \sqrt[3]{2}}{\sqrt[3]{16}}$ Svar:

(Plats för uträkningar vid behov.)

3 På denna uppgift beaktas hela lösningen. (2p)

En rot till ekvationen $x^3 + 8x^2 + 15x + 6 = 0$ är $x = -2$. Bestäm de övriga rötterna.

Lösning:

Svar: