

Inledande matematik Z, ht 05, Vecko–PM läsvecka -2.

Avsnitt 1.1 - 1.3, 1.5 i boken:

1.1 Reella tal.

Innehåll:

De olika talsystemen $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R} \subset \mathbb{C}$.

Avsnittet behandlar de reella talen, $\mathbb{R}$. De komplexa talen, $\mathbb{C}$, behandlas senare i 1.7.

Ordningsrelationerna: $<$, $>$, $\leq$, $\geq$.

Intervallbeteckningar: $]a, b[$, $[a, b]$, $]a, b]$, $[a, b[$.

Mängdbeteckningar: $\in$, $\subset$, $\supset$, $\subseteq$, $\supseteq$.

Mål: Att kunna beteckningarna och veta vad orden skrivna i fetstil i boken betyder.

Rekommenderade övningar:

I första hand: 1.1 – 1.5.

1.2 Algebraiska räkningar.

Innehåll: Bråkräkning, potensräkning, konjugatregeln, kvadreringsregeln, kubregeln, m.m.

Mål: Att behärska räkning med negativa tal och tal i bråkform, och motsvarande algebraiska räkning. Att kunna kvadrat-, konjugat- och kuberingsreglerna utantill. Att kunna räkna med potenser.

Rekommenderade övningar:

I första hand: 1.6 – 1.14, 1.16, 1.17, 1.18ac, 1.19def, 1.20abd, 1.21, 1.22a, 1.23, 1.24a.

Om du hinner: 1.15, 1.22b, 1.24b.

1.3 Ekvationer, koordinatsystem, rätta linjer.

Innehåll: Rätta linjen, tvåpunktsformeln: $y - y_1 = k(x - x_1)$, där $k = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$.

Rätta linjen på allmän form: $ax + by = c$.

Skärningen mellan linjer — ekvationssystem.

Normalen till en linje, formeln $k_1 k_2 = -1$.

Mål: Att kunna lösa enkla ekvationer. Att kunna bestämma ekvationer för linjer i planet, beskrivna på olika sätt. Att kunna bestämma normal till en given linje. Att kunna bestämma skärningspunkter mellan linjer.

Rekommenderade övningar:

I första hand: 1.25 – 1.31, 1.32b, 1.33.

Om du hinner: 1.34, 1.35, 1.37.

1.5 Olikheter och absolutbelopp.

Innehåll: Olikheter, absolutbelopp, triangelolikheten.

Mål: Att kunna lösa olikheter för rationella funktioner.

Att förstå definition och geometrisk tolkning av absolutbelopp samt att: $0 \leq |x| = \sqrt{x^2}$.

Att kunna lösa ekvationer och olikheter med absolutbelopp.

Rekommenderade övningar:

I första hand: 1.62 - 1.66, 1.68a, 1.69a, 1.70.

Om du hinner: 1.68b, 1.69bc, 1.71.