

TDP015 Grunder i matematik och logik

Dugga 2: Logic och mängder

Namn och LiU-ID:

1. Visa att följande satser **inte** är logiskt ekvivalenta: $(p \rightarrow q) \wedge (r \rightarrow s) \rightarrow (q \wedge s)$ och $(p \wedge r) \rightarrow (q \wedge s)$.
2. Undersök om mängderna $A \setminus (B \cup C)$ och $(A \setminus B) \cup (A \setminus C)$ är **alltid** lika.

Lösningförslag

1. Om $p = r = 1$ och $q = s = 0$, den första satsen är sann medan den andra är falsk. Då är satserna inte ekvivalenta.
2. Om $A = \{1, 2\}$, $B = \{1\}$ och $C = \{2\}$, den första mängden är tom medan den andra är $\{1, 2\}$.