

## FORMELSAMLING

### Några räknelagar:

|                                                                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| $x + x \cdot y = x$                                             | Absorptionslagarna |
| $x \cdot (x + y) = x$                                           |                    |
| $x \cdot y + x' \cdot z = x \cdot y + x' \cdot z + y \cdot z$   | Concensuslagarna   |
| $(x + y) \cdot (x' + y) = (x + y) \cdot (x' + y) \cdot (y + z)$ |                    |
| $(x + y)' = x' \cdot y'$                                        | DeMorgans lagar    |
| $(x \cdot y)' = x' + y'$                                        |                    |

### 3-bitars binära koder:

|   | <b>binär</b> | <b>Gray</b> | <b>one-hot</b> (som krävs för en 3-bitars binär kod) |
|---|--------------|-------------|------------------------------------------------------|
| 0 | 000          | 000         | 0000 0001                                            |
| 1 | 001          | 001         | 0000 0010                                            |
| 2 | 010          | 011         | 0000 0100                                            |
| 3 | 011          | 010         | 0000 1000                                            |
| 4 | 100          | 110         | 0001 0000                                            |
| 5 | 101          | 111         | 0010 0000                                            |
| 6 | 110          | 101         | 0100 0000                                            |
| 7 | 111          | 100         | 1000 0000                                            |

### Karateristiska ekvationer för vippor:

| <b>Typ</b> | <b>Karakteristisk ekv.</b>      |
|------------|---------------------------------|
| JK-vippa   | $Q^+ = J \cdot Q' + K' \cdot Q$ |
| D-vippa    | $Q^+ = D$                       |
| S-R latch  | $Q^+ = S + R' \cdot Q$          |
| D-latch    | $Q^+ = D$                       |
| T-vippa    | $Q^+ = T \cdot Q' + T' \cdot Q$ |