

## Lausearvutuse põhisamaväärsused

Järgnevas tabelis on esitatud mõned lausearvutuse sagedamini kasutatavad samaväärsused. Nendes samaväärsustes on  $\mathcal{F}$ ,  $\mathcal{G}$  ja  $\mathcal{H}$  suvalised valemid,  $T$  suvaline samaselt tõene valem ja  $V$  suvaline samaselt väär valem.

<i>Samaväärsus</i>	<i>Nimetus</i>
$\mathcal{F} \wedge T \equiv \mathcal{F}$ $\mathcal{F} \vee V \equiv \mathcal{F}$ $\mathcal{F} \vee T \equiv T$ $\mathcal{F} \wedge V \equiv V$	Elimineerimise reeglid
$\mathcal{F} \wedge \mathcal{F} \equiv \mathcal{F}$ $\mathcal{F} \vee \mathcal{F} \equiv \mathcal{F}$	Idempotentsuse seadused
$\neg(\neg\mathcal{F}) \equiv \mathcal{F}$	Kahekordse eituse seadus
$\mathcal{F} \wedge \mathcal{G} \equiv \mathcal{G} \wedge \mathcal{F}$ $\mathcal{F} \vee \mathcal{G} \equiv \mathcal{G} \vee \mathcal{F}$	Kommutatiivsuse seadused
$(\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \wedge \mathcal{H} \equiv \mathcal{F} \wedge (\mathcal{G} \wedge \mathcal{H})$ $(\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \vee \mathcal{H} \equiv \mathcal{F} \vee (\mathcal{G} \vee \mathcal{H})$	Assotsiatiivsuse seadused
$\mathcal{F} \wedge (\mathcal{G} \vee \mathcal{H}) \equiv (\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \vee (\mathcal{F} \wedge \mathcal{H})$ $\mathcal{F} \vee (\mathcal{G} \wedge \mathcal{H}) \equiv (\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \wedge (\mathcal{F} \vee \mathcal{H})$	Distributiivsuse seadused
$\neg(\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \equiv \neg\mathcal{F} \vee \neg\mathcal{G}$ $\neg(\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \equiv \neg\mathcal{F} \wedge \neg\mathcal{G}$	De Morgan'i seadused
$\mathcal{F} \wedge (\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \equiv \mathcal{F}$ $\mathcal{F} \vee (\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \equiv \mathcal{F}$	Neeldumise seadused
$\mathcal{F} \wedge \neg\mathcal{F} \equiv V$ $\mathcal{F} \vee \neg\mathcal{F} \equiv T$	
$\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{G} \equiv \neg\mathcal{F} \vee \mathcal{G}$ $\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{G} \equiv \neg\mathcal{G} \Rightarrow \neg\mathcal{F}$ $\mathcal{F} \wedge \mathcal{G} \equiv \neg(\mathcal{F} \Rightarrow \neg\mathcal{G})$ $\mathcal{F} \vee \mathcal{G} \equiv \neg\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{G}$ $(\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{G}) \wedge (\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{H}) \equiv \mathcal{F} \Rightarrow (\mathcal{G} \wedge \mathcal{H})$ $(\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{H}) \wedge (\mathcal{G} \Rightarrow \mathcal{H}) \equiv (\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \Rightarrow \mathcal{H}$ $(\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{G}) \vee (\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{H}) \equiv \mathcal{F} \Rightarrow (\mathcal{G} \vee \mathcal{H})$ $(\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{H}) \vee (\mathcal{G} \Rightarrow \mathcal{H}) \equiv (\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \Rightarrow \mathcal{H}$ $\neg(\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{G}) \equiv \mathcal{F} \wedge \neg\mathcal{G}$	Implikatsiooni sisaldavad samaväärsused
$\mathcal{F} \Leftrightarrow \mathcal{G} \equiv (\mathcal{F} \Rightarrow \mathcal{G}) \wedge (\mathcal{G} \Rightarrow \mathcal{F})$ $\mathcal{F} \Leftrightarrow \mathcal{G} \equiv \neg\mathcal{F} \Leftrightarrow \neg\mathcal{G}$ $\mathcal{F} \Leftrightarrow \mathcal{G} \equiv (\mathcal{F} \wedge \mathcal{G}) \vee (\neg\mathcal{F} \wedge \neg\mathcal{G})$ $\mathcal{F} \Leftrightarrow \mathcal{G} \equiv (\neg\mathcal{F} \vee \mathcal{G}) \wedge (\mathcal{F} \vee \neg\mathcal{G})$ $\neg(\mathcal{F} \Leftrightarrow \mathcal{G}) \equiv \mathcal{F} \Leftrightarrow \neg\mathcal{G}$	Ekvivalentsi sisaldavad samaväärsused