

SE 212 Fall 2026 Midterm Exam 1

Potentially Useful Information

contr $P \wedge \neg P \leftrightarrow \text{false}$ lem $P \vee \neg P \leftrightarrow \text{true}$ impl $P \Rightarrow Q \leftrightarrow \neg P \vee Q$ contrapos $P \Rightarrow Q \leftrightarrow \neg Q \Rightarrow \neg P$ simp1 $P \wedge \text{true} \leftrightarrow P$ $P \vee \text{true} \leftrightarrow \text{true}$ $P \wedge \text{false} \leftrightarrow \text{false}$ $P \vee \text{false} \leftrightarrow P$ $\neg \text{false} \leftrightarrow \text{true}$ $\neg \text{true} \leftrightarrow \text{false}$ neg $\neg(\neg P) \leftrightarrow P$	distr $P \vee (Q \wedge R) \leftrightarrow (P \vee Q) \wedge (P \vee R)$ $P \wedge (Q \vee R) \leftrightarrow (P \wedge Q) \vee (P \wedge R)$ dm $\neg(P \wedge Q) \leftrightarrow \neg P \vee \neg Q$ $\neg(P \vee Q) \leftrightarrow \neg P \wedge \neg Q$ equiv $P \Leftrightarrow Q \leftrightarrow (P \Rightarrow Q) \wedge (Q \Rightarrow P)$ idemp $P \vee P \leftrightarrow P$ $P \wedge P \leftrightarrow P$ simp2 $P \vee (P \wedge Q) \leftrightarrow P$ $P \wedge (P \vee Q) \leftrightarrow P$
---	--