

0.2

Gegeben sei folgende aussagenlogische Formel F :

$$(A \iff B) \wedge (\neg(C \implies A))$$

1. Erstellen Sie für F eine **Wahrheitstabelle**.

| A | B | C | $A \iff B$ | $C \implies A$ | $\neg(C \implies A)$ | $(A \iff B) \wedge (\neg(C \implies A))$ |
|-----|-----|-----|------------|----------------|----------------------|--|
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

2. Ist F **erfüllbar**? Beweisen Sie ihre Antwort.

Ja F ist erfüllbar, wenn $A = 0, B = 0, C = 1$.

$$(A \iff B) \wedge (\neg(C \implies A))$$

$$(0 \iff 0) \wedge (\neg(1 \implies 0))$$

$$(1) \wedge (\neg(0))$$

$$1 \wedge 1$$

$$1$$