

A	B	$A \wedge B$	$A \vee B$	$\neg(A \wedge B)$	$\neg(A \vee B)$	$\neg A \vee \neg B$	$\neg A \wedge \neg B$	$\neg A \wedge B$
i	i	i	i	h	h	h	$h \wedge h = h$	$h \wedge i = h$
i	h	h	i	i	h	i	$h \wedge i = h$	$h \wedge h = h$
h	i	h	i	i	h	i	$i \wedge h = h$	$i \wedge i = i$
h	h	h	h	i	i	i	$i \wedge i = i$	$i \wedge h = h$

A: állítás B: állítás

i: igaz h: hamis

A	B	$A \Rightarrow B$	$B \Rightarrow A$
i	i	i	i
i	h	h	i
h	i	i	h
h	h	i	i

$(A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A)$	$\neg(B \Rightarrow A)$	$\neg B \Rightarrow \neg A$
i	h	i
h	h	h
h	i	i
i	h	i

$\neg B \Rightarrow \neg A$ az $A \Rightarrow B$ formula **kontrapozíciója** (átalakítási szabály).

Pl. Ha esik az eső, akkor vizes az utca. $(A \Rightarrow B) \rightarrow$ Ha nem vizes az utca, akkor nem esik az eső. $(\neg B \Rightarrow \neg A)$

$(A \Rightarrow B) \wedge (B \Rightarrow A)$ máshogy írva $A \Leftrightarrow B$

Formalizálás és formulák

pl. Ha **valaki diák**, akkor **iskolába jár**. → Kijelentés

Formalizálás

A: **valaki diák**

B: **iskolába jár**

Logikai formula: $A \Rightarrow B$

Interpretáció

Egy logikai kifejezés mit jelent egy adott kontextusban. (Konkrét értékek, személyekkel dolgozunk)

Előző példán:

Ha **Anna** diák, akkor iskolába jár.

Ha **Péter** diák, akkor nem jár iskolába.

Személy	Diák (A)	Iskolába jár (B)	$A \Rightarrow B$
Anna	i	i	i
Péter	i	h	h

Feladat

Ha a gyerek lázas vagy köhög, akkor hívjuk az orvost.

A: gyerek lázas

B: gyerek köhög

C: hívjuk az orvost

Logikai formula: $(A \vee B) \Rightarrow C$

- **n** a változók száma
- Sorok száma: 2^n
- Első oszlop: 2^{n-1} (n a változók száma) = $2^2 = 4$
- Második oszlop: $2^{n-2} = 2^{3-2} = 2$
- Harmadik oszlop: $2^{n-3} = 2^{3-3} = 1$

A	B	C	$A \vee B$	$(A \vee B) \Rightarrow C$
i	i	i	i	i
i	i	h	i	h
i	h	i	i	i
i	h	h	i	h
h	i	i	i	i
h	i	h	i	h
h	h	i	h	i
h	h	h	h	i