

Kis logika: igazságtáblák

1. Írjuk fel az igazságtábláját az $a \wedge (b \vee \neg a)$ kifejezésnek ($\wedge$ = AND, $\vee$ = OR, $\neg$ = NOT).
2. Írjuk fel az igazságtábláját a $(a \vee c) \wedge (b \vee \neg a \vee \neg c) \wedge \neg b$ kifejezésnek.

Segítség az igazságtáblákhoz:

Az a, b betűk mindegyike lehet igaz és hamis állítás. A kérdés az, hogy az általuk megfogalmazott kifejezés mikor lesz igaz és mikor hamis. 4 lehetőség (a hamis - b hamis, a hamis - b igaz, a igaz - b hamis, a igaz - b igaz) mindegyikében megnézzük, hogy az adott állítás igaz-e, és az eredményből egy 2x2-es táblát készítünk.

Szokás az igazat $\uparrow$ jellel, illetve 1-gyel jelölni, míg a hamisat $\downarrow$ jellel vagy 0-val.

- Az AND (és) művelet pontosan akkor lesz igaz, ha mindkét tag igaz.
- Az OR (vagy) művelet pontosan akkor lesz igaz, ha legalább az egyik tag igaz.
- A XOR (kizáró vagy) művelet pontosan akkor lesz igaz, ha pontosan az egyik tag igaz.
- A NOT (nem) művelet pontosan akkor lesz igaz, ha az utána következő állítás hamis.

A NOT művelet tapad, a $NOT\ a\ OR\ b$ jelentése $(NOT\ a)\ OR\ b$. Követheti egymást több OR vagy AND tag, pl: $a\ AND\ b\ AND\ NOT\ c$, de a többi esetben zárójellel jelölni kell a műveleti sorrendet.