



Logikai műveletek

HA TANULOK, NEM BUKOM MEG?

Javasolt feldolgozási idő: 20 perc

1. feladat

Próbáld megfogalmazni a következő logikai jelekkel leírt állításokat! Döntsd el az állítások igazságtartalmát!

Ha az igazságtartalma **HAMIS**, keress hozzá példát!

$A = n$ pozitív egész osztható 5-tel.

$B = n$ pozitív egész osztható 4-gyel.

$C = n$ pozitív egész osztható 20-szal.

a)

$$C \rightarrow A$$

b)

$$(A \wedge \neg B) \rightarrow \neg C$$

c)

$$\neg C \rightarrow (\neg A \vee \neg B)$$



d)

$$B \rightarrow \neg A$$

e)

$$(A \wedge B) \rightarrow C$$

f)

$$(A \vee B) \rightarrow C$$



2. feladat

A halmazelméletben megismert fogalmakat párosítsd a logikai műveletekkel!
 Készíts egy táblázatot, melybe beleírod az egymásnak megfelelő műveleteket!
 A halmazelméletben megismert Venn-diagramon ábrázold is!

Megoldás:

A halmazműveletek és a logikai műveletek kapcsolata:

halmazművelet	logikai művelet	halmazábra



3. feladat

A diszjunkció és a konjunkció asszociatív műveletek. Válaszd ki valamelyiket, és próbáld meg igazságtáblázat segítségével igazolni!

Olyan táblázatot készíts, melyben A, B, C igazságértékét tünteted fel, majd próbáld meg a közöttük lévő műveletet értelmezni!

asszociatív: $A \wedge (B \wedge C) \equiv (A \wedge B) \wedge C$ $A \vee (B \vee C) \equiv (A \vee B) \vee C$ zárójelezhető

Megoldás:

diszjunkció:

A	B	C	A ∨ B	(A ∨ B) ∨ C	B ∨ C	A ∨ (B ∨ C)

i=igaz; h=hamis



konjunkció:

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	$A \wedge B$	$(A \wedge B) \wedge C$	$B \wedge C$	$A \wedge (B \wedge C)$

i=igaz; h=hamis