

Diszkrét matematika I. gyak.

2. röpdolgozat

2010. november 11.

I csoport

1. Megfelelő primitívek megválasztásával $(A, B, C, \dots)$ formalizálja az alábbi mondatot!

„Ha sokat tanulok Kalkulusra, és nem rontom el a zh-kat, akkor könnyen átmegyek majd a vizsgán.”

Megoldás:

A : „Sokat tanulok Kalkulusra.”

B : „Elrontom a zh-kat.”

C : „Könnyen átmegyek majd a vizsgán.”

Ha A , és nem B , akkor C .

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

2. Hány $\wedge$ (konjunkció-jel) van a

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

formula teljes diszjunktív normálformájában? Válaszát indokolja!

Megoldás:

A	B	C	$C \rightarrow A$	$(C \rightarrow A) \wedge B$	$C \leftrightarrow B$	$\neg(C \leftrightarrow B)$	$((C \rightarrow A) \wedge B) \vee (\neg(C \leftrightarrow B))$
i	i	i	i	i	i	h	i
i	i	h	i	i	h	i	i
i	h	i	i	h	h	i	i
i	h	h	i	h	i	h	h
h	i	i	h	h	i	h	h
h	i	h	i	i	h	i	i
h	h	i	h	h	h	i	i
h	h	h	i	h	i	h	h

A formula teljes diszjunktív normálformájában a $\wedge$ -jelek száma: (igaz sorok száma) $\times$ (változók száma -1), ebben az esetben $5 \times (3 - 1) = 10$.

Más indoklás lehet, ha felírjuk magát a teljes diszjunktív normálformát:

$$(A \wedge B \wedge C) \vee (A \wedge B \wedge \neg C) \vee (A \wedge \neg B \wedge C) \vee (\neg A \wedge B \wedge \neg C) \vee (\neg A \wedge \neg B \wedge C).$$

Diszkrét matematika I. gyak.

2. röpdolgozat

2010. november 11.

J csoport

1. Megfelelő primitívek megválasztásával $(A, B, C, \dots)$ formalizálja az alábbi mondatot!

„Ha figyelnek a gyakorlatokon, akkor 3 pontos zh-kat írnék, és kapnék megajánlott jegyet Kalkulusból.”

Megoldás:

A : „Figyelnek a gyakorlatokon.”

B : „3 pontos zh-kat írnék.”

C : „Kapnék megajánlott jegyet.”

Ha A , akkor B , és C .

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

2. Tautológia-e a

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

formula? Válaszát indokolja!

Megoldás:

A	B	C	$C \rightarrow A$	$C \wedge B$	$A \leftrightarrow (C \wedge B)$	$\neg(A \leftrightarrow (C \wedge B))$	$(C \rightarrow A) \vee (\neg(A \leftrightarrow (C \wedge B)))$
i	i	i	i	i	i	h	i
i	i	h	i	h	h	i	i
i	h	i	i	h	h	i	i
i	h	h	i	h	h	i	i
h	i	i	h	i	h	i	i
h	i	h	i	h	i	h	i
h	h	i	h	h	i	h	h
h	h	h	i	h	i	h	i

A formula nem tautológia, mert nem minden kiértékelésre igaz, van pontosan egy, amire hamis.