Anal 1.
2025.09.10.

a	b	$a\leftrightarrow b$	$\overbrace{a\wedge b}^{A}$	$\overbrace{(\neg a)\wedge\neg b}^{B}$	$A\vee B$
i	i	i	i	h	i
i	h	h	h	h	h
h	i	h	h	h	h
h	h	i	h	i	i

a	b	$a\to b$	$\neg a\vee b$
i	i	i	i
i	h	h	h
h	i	i	i
h	h	i	i

$$\begin{cases} (a\wedge b\wedge c)\to d = \neg(a\wedge b\wedge c)\vee d = \neg a\vee\neg b\vee\neg c\vee d \\ a\to(b\to(c\to a) = \neg a\vee(\neg b\vee(\neg c\vee d)) \end{cases}$$

$$(a\vee b)\wedge c = (a\wedge c)\vee(b\wedge c)$$

$$\neg(((a\wedge b)\vee c)\to a)\leftrightarrow b = *$$

$$(a\vee b\vee\neg c)\wedge(a\vee\neg b\vee c)\wedge(\neg a\wedge\neg b)$$

$$* = \neg(\neg((a\wedge b)\vee c)\vee a)\leftrightarrow b = ((a\wedge b)\vee c\wedge\neg a\wedge b)\vee$$

$$\vee((\neg(a\wedge b)\wedge\neg c\vee a)\wedge\neg b) = ((a\wedge b)\vee c\wedge\neg a\wedge b)\vee$$

$$\vee((\neg a\vee\neg b)\wedge\neg c\vee a)\wedge\neg b) = ((a\vee c)\vee(b\wedge c)\wedge\neg a\wedge b)\vee$$

$$\vee((\neg a\wedge\neg c)\vee(\neg b\wedge\neg c)\vee a$$

a	b	c	A	B
i	i	i	h	
h	i	i	i	
i	h	i	i	
h	h	i		
i	i	h	h	
h	i	h	h	
i	h	h	i	
h	h	h	i	

Minden medve szereti a mézet.   M mézek hz-a B medvék hz-a
S szeret ~~amit~~

$\exists m \in M, \exists b \in B, \neg S(b,m)$

Minden asszony életében $\exists$ pillanat, amikor olyat akar tenni, amit nem szabad

---

$\varphi(b,k)$ b olha megcsípte a kecskét

$\forall k \in K, \exists b \in B, \varphi(b,k)$

tag. $\exists k \in K, \forall b \in B, \neg\varphi(b,k)$

$\exists k \in K, \forall b \in B, \varphi(b,k) : \forall k \in K, \exists b \in B, \neg\varphi(b,k)$

$\forall b \in B, \exists k \in K, \varphi(b,k) : \exists b \in B, \forall k \in K, \neg\varphi(b,k)$

$(A\wedge B)\to(C\vee D)=(\neg A\vee\neg B)\vee C\vee D$

$(A\oplus B)\vee(C\wedge D)=\neg((A\wedge B)\vee(\neg A\wedge\neg B))\vee(C\wedge D)$

$\underbrace{\neg((P\wedge Q)\vee(\neg P\wedge\neg Q))}\wedge(R\vee\underbrace{\neg(S\wedge T)\vee(\neg S\wedge\neg T)})$ $\boxed{\leftrightarrow}$

$(P\wedge\neg Q)\vee(\neg P\wedge Q)\wedge(R\vee(S\wedge\neg T)\vee(\neg S\wedge T))$ $\boxed{\oplus}$

$\neg(P\Leftrightarrow Q)=P\oplus Q$

2025.09.17.

gratulálok szereztél egy tevét

+1 pont

$$\left(\bigcup_{i\in I}A_i\right)\cap\left(\bigcup_{j\in J}B_j\right)=\bigcup_{i\in I}\bigcup_{j\in J}(A_i\cap B_j)$$

$\exists i\in I\ \exists j\in J\ e\in A_i\wedge e\in B_j$ $\quad\exists i\in I\ e\in\bigcup_{j\in J}(A_i\cap B_j)\to$

$\to\exists i\in I\ \exists j\in J: e\in A_i\cap B_j$

C egy alaphalmaz

$$C-\bigcup_{i\in I}A_i=\bigcap_{i\in I}(C-A_i)$$

$e\in C\wedge\forall i\in I: e\notin A_i$ $\quad\forall i\in I: e\in C\wedge e\notin A_i$

$x\in\bigcup_{n=1}^{\infty}\bigcap_{k=n}^{\infty}A_k\Longleftrightarrow x$ véges sok kivétellel $\forall A_k$-ban benne van

$x\in\bigcap_{n=1}^{\infty}\bigcup_{k=n}^{\infty}A_k\Longleftrightarrow x$ végtelen sok A_k-ban benne van

$\boxed{\Rightarrow}$ kontrapozíció

$\boxed{\Leftarrow}$

$\exists i\in\{1,\dots,n\}\ \forall j\in\{k,\dots,n\}: x\in A_k$

$\forall k\in\{1,2,\dots\},\exists j\in\{k,k+1,\dots\}: x\in A_j$

X hz $H=\{0,1\}$ $p: H\times H \to H$ $p(a,b)=p(b,a)$ $A\subset X$

$A'=\{x\in X \mid \forall a\in A: p(x,a)=1\}$

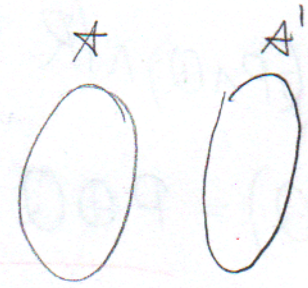
a) $\forall A,B\subset X$ $A\subset B \to B'\subset A'$

b) $\forall A\subset X$ $A\subset A''$

c) $A'=A'''$

d) $H=\mathbb{R}$

e) $H=\{1\}$



---

e) $X'=X$

a) $(x\in B \to x\in A) \to$

b) A' azon elemek, melyekhez p 1-et rendel

$p(a',a)=1$

$p(x,a'')=1$

---

a1) $A=\bigcup(\mathcal{P}(A))$

a2) $\bigcup B\subset A \Leftrightarrow B\subset \mathcal{P}(A) \Leftrightarrow B\in \mathcal{P}(\mathcal{P}(A))$

b) $\{x,y\}\in A \to x,y\in \bigcup A$

d) f fv $Ran(f), Dom(f)\in \mathcal{P}(\bigcup\bigcup f)$

c) $(x,y)\in A \to x,y\in \bigcup\bigcup A$

~~d) f fv. Ran(f), Dom(f)~~

e) $f: A\to B$

$f\in \mathcal{P}(\mathcal{P}(\mathcal{P}(A\cup B)))$

1) A hz $\to \{A\}$

2) A, B hz $\to \{A, B\}$

3) A, B, C hz $\to \{A, B, C\}$

---

c) $(A \wedge \neg B) \vee (\neg A \wedge \neg C) \vee (B \wedge C) \vee (A \oplus C)$

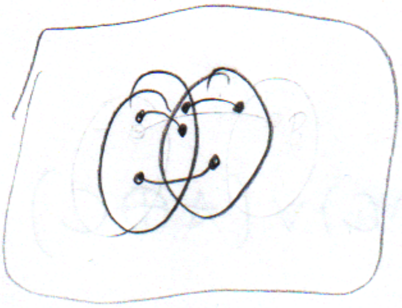
A	B	C	$A \wedge \neg B$	$\neg A \wedge \neg C$	$B \wedge C$	$A \oplus C$	
1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	0	1	0	1
1	0	1	1	1	0	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	1	1
0	0	1	0	0		0	0
0	0	0	0	0	0	1	1

$(C \vee A)$	$(C \vee B)$
1	1
1	1
1	1
1	0
1	1
1	0
1	1
0	0
0	

$A, B \subset X$

2025.09.24.

$R[A] \in B \longleftrightarrow R^{-1}[X-B] \subset X - A$



$R^{-1}[X-B] \not\subset X - A \longrightarrow$

$\exists x \in R^{-1}[X-B] \wedge x \notin X - A \longleftrightarrow$

$\rightarrow$

$\exists a \in R^{-1}[X]$

$\bigcup \mathcal{H} \in \mathcal{H}$

$\exists i \in I, h_i \in \mathcal{H}, x \in h_i$

$\mathcal{H} \subset \mathcal{F}(A, B) \quad f : A \xrightarrow{?} B$

$h_1, h_2 \in \mathcal{H}, \; h_1 \subset h_2 \vee h_2 \subset h_1$

a) $f = \bigcup \mathcal{H}$ függvény

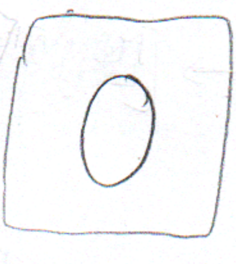
$(a, c), (a, b) \in f \rightarrow \exists h_i, h_j \in \mathcal{H} : (a, c) \in h_i, (a, b) \in h_j \rightarrow$

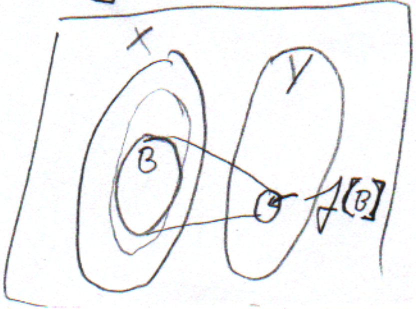
$(h_i \subset h_j \rightarrow b \neq c) \vee (h_j \subset h_i \rightarrow b \neq c)$

b) részhez $(b, a), (c, a)$-ra ugyanez

$f : X \xrightarrow{?} Y \quad A \subset X \rightarrow A \subset f^{-1}[f[A]]$

$B \subset Y \rightarrow f[f^{-1}[B]] \subset B$





f szürjektív, akkor

$x_n \trianglelefteq y_n \Leftrightarrow (x_n - y_n \to 0) \vee (x_n < y_n$ $\forall n$-re véges sok kivétellel$)$

i) $\trianglelefteq$ reflexív

ii) nem

iii) nem

iiii) nem

$(-1)^n + \frac{1}{n} \trianglelefteq (-1)^n + \frac{1}{n^2}$

$1 + \frac{2}{n^2}$

$\mathbb{Q}$

$\mathbb{R}$

$\mathbb{Z}$

nem Cauchy

$(-2)^n \quad (-2)^{n+1}$