

コボル-9

特許、入電圧 V_1, V_2 の大小を比較して結果を2値化する。
用途 1) 電圧比較
2) 電圧検出

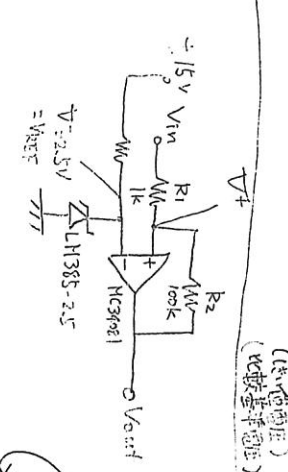
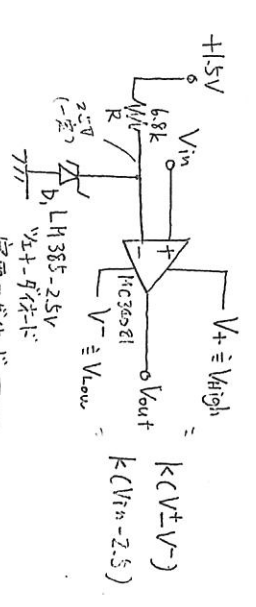
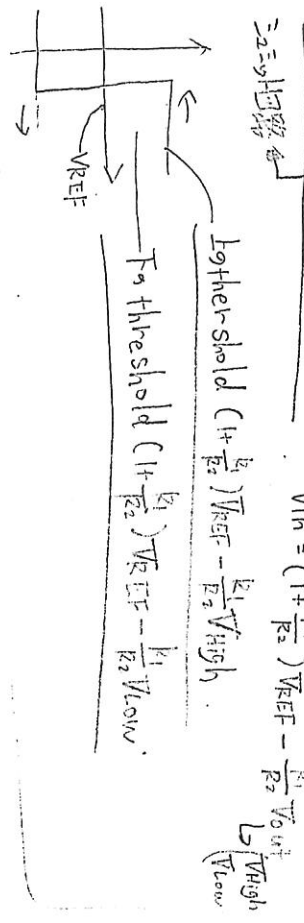


図2 コボル-9の特性を調ったコボル-9



$$V_{out} = k(V_{in} - V_{REF})$$

$$V_{in} = (1 + \frac{R_1}{R_2}) V_{REF} - \frac{R_1}{R_2} V_{out}$$

$$V_{out} = k(V_{in} - V_{REF})$$

H.14 II 第2問

11) 0次元の格子にあり、ある格子から別の格子へ移動する確率を調う。

$$|S_t(\bar{v})| = \sum_{i=0}^t \binom{t}{i} (q-1)^i$$

$$|S_t(\bar{v})| = \sum_{i=0}^t \binom{t}{i} (q-1)^i$$

$$d_H(u_1, u_2) + d_H(u_2, u_3) \geq d_H(u_1, u_3)$$

$$= \sum_{j=1}^n (\delta_{u_j, u_j} + \delta_{u_j, u_j} - \delta_{u_j, u_j})$$

次の行列の各行を u_1, u_2, u_3 の順に並べ替える。

u_1	u_2	u_3	$d_H(u_1, u_2)$	$d_H(u_2, u_3)$	$d_H(u_1, u_3)$	u_j
0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	0
0	1	0	1	1	0	2
0	0	0	1	0	1	0
0	1	1	1	1	0	1
1	0	1	0	1	1	0
1	1	0	0	0	1	2
1	1	1	0	0	0	0

次の行列の各行を u_1, u_2, u_3 の順に並べ替える。

(1-3-1)

次の行列の各行を u_1, u_2, u_3 の順に並べ替える。

$$d_H(u_1, u_2) \leq t$$

11) 2次元の格子にあり、ある格子から別の格子へ移動する確率を調う。

1次元の格子にあり、ある格子から別の格子へ移動する確率を調う。

$$d_H(u_1, u_2) = \sum_{j=1}^n \delta_{u_j, u_j}$$

(1-3-1) 電圧比較回路の動作を調う。

設-14

$$\sum_{i \in C} |St(i)| \leq |V^n|$$

(2) $2n+1$ 枚の牌長に關する最小距離は 2^n である。
牌長 $2^m - 1$, 最小距離 3 になり $t=1$, 反覆教えることになる。
不満足である。

$$A = |\hat{\alpha}(\hat{w})| = \sum_{i=0}^T \binom{T-1}{i} = 2^{T-1} C_0 + 2^{T-1} C_1$$

$$M = |c| = 2^{n-1} - 1$$

$$AM = 2^m \cdot 2^{2^m - 1 - x} = 2^{2^m - 1} \cdot 2^{m - x}$$

$$\begin{array}{r} 2^{m-x} \\ \hline 2^m = 2^x \end{array}$$

上式で表わす最大のものを m とする。
 さて、同じ長さ、同じ最小公差の条件下で最大の可能符号数を m とする。

$\in P_{84}$
(5.5)

また、 $\frac{1}{2} \leq R$ の場合 C に $\frac{1}{2}$ あり、
 $|C| = 2R$

$$\sum_{i=0}^n \binom{n}{i} (i-1)^2 \equiv 0 \pmod{n+1}$$

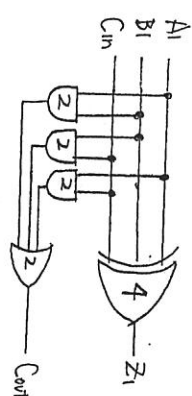
中、101にも2桁の数字の例が、

$$\downarrow \quad k = 1 \quad n = (q^k - 1) / (q - 1) \\ h \mid (q^k - 1) = h \mid (q^k - 1) \\ 1 + n(q - 1) \leq q^k$$

21) Full Addressの真値は以下に示す

Al	Bi	Cu	Zn	Coat
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	0	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

お2:Z1, Conを作る回路はLFTのようになる



规模: $4 + 2 \times 4 = 12$
 延迟: 2

$$A \cdot B_1 + B_1 \cdot C_n + C_n \cdot A$$

Z10th11-27

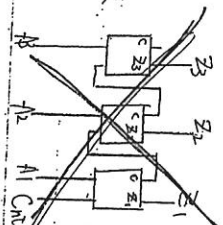
AB1

c_m	00	01	11	10
0	0	1	0	1
1	1	0	1	0

$C_1 \alpha(t_k) - \frac{1}{2}$

12) HALF ADDERs 真理值表

Al	B	Zn	Cont
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

$$\begin{aligned} Z_1 &= A \oplus B_1 \\ \text{Car} &= A \cdot B_1 \\ \text{HAF ADDER 1個} & \times 6 \text{ (個)} \\ & \times 2 \end{aligned}$$


$$Z_1 = A_1 \oplus C_n$$

$$Z_2 = A_2 \oplus (C_{nt} \cdot A_1)$$

$$Z_3 = A_3 \oplus (\text{Cnt} \cdot A_1 \cdot A_2)$$

$$Z_n = A_n \oplus (C_n \cdot A_1 \cdot A_2 \dots A_{n-1})$$

おと全体では 6h-2, 3 //

※MATH AND
規模を、更に広げよう
プロジェクト！
（本場のハーブガーデン段々
アクリルとガラスで）

規條

11

7-14

1個につき遅延2が生じるので、全体で $2n$ 。

$C=1$ 〃 λ, B, T, C を 0 値数とみなして 1 対 1 の対応を導く。

✓



$$C_{OUT} = C' \oplus (C \cdot T_3 \cdot T_4)$$

T₃, T₄, C'が未定で規則は $12 \times 4 = 48$, 遅延は 4.

- 全体の大きさ 規模: $48+16=64$

— 星期 7

一、证明：

(c) JCL NAND 回路 (テキストに電圧値 7.5V)

- 直前に上がったサイノードはバルミントとして使用

- 10552001MOS 新刊和紙と紙の使われ方

(e) CMOS NOR

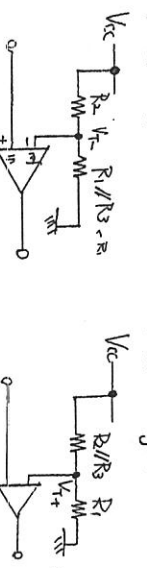
- シルチエツマトランズスルホ、A.B.1の値がLowなとき、Bに値が順前向にバイアスされ、ONになる。

(1-2) P_F 40K MOS FET

名

(2-2) i) 出力がLOWなとき.

(2-2) i) 出力が Low on ize.
ii) 出力が High on ize



このように、二重の根軌跡は必ず二重の \sqrt{K} で実現される。これは、基本構造の図2と類似している。図20は、伝達関数の絶対値 $|G|$ の対数特性を示している。

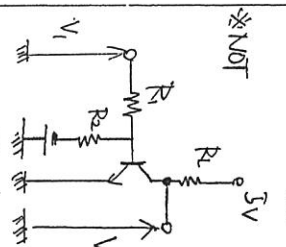
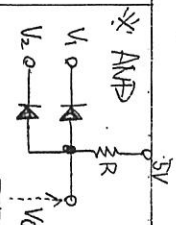
$$(2-3) \quad V_{T+} = V_{CC} \times \frac{R_1}{R_1 + R_2 \parallel R_3}$$

$$V_T = V_{CC} \frac{R_1 \parallel R_3}{R_2 + R_1 \parallel R_3}$$

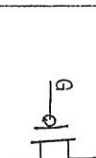
$$R_1 = 10, R_2 = 10, V_+ - V_- = 1 \text{ V}, R_3 = 20 \text{ k}\Omega$$

$$V_{T+} = 2.0 \text{ V}$$

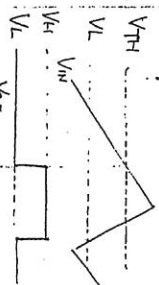
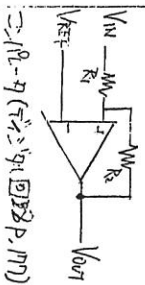
$$V_T = 3.0 \text{ V}$$



PHOS: $H^+ + H^+ \rightarrow H_2^+$



* nMOS: $\text{H}^+ \text{---} \text{K}^+ \text{---} \text{H}^+ \text{---} \text{Li}^+ \text{---} \text{Zn}^+$



$$V_H = \frac{(H_r) V_{ref} - V_L}{\dots}$$

$$V_{\pi} = \frac{(Hr) V_{ref} - V}{1}$$

$$E_{\text{rel}} = \gamma \cdot (1/\gamma \cdot V_L)$$

(2-2) • 互脈自療法: $T \rightarrow (NUT)^+$

$$\mathcal{L}^{\text{VQA}}_{\text{GAF}}. \mathcal{G}_A \subseteq \mathcal{G}_{\text{cf}}. \quad (1, 2, 3, 4, 10, 12 \text{ box})$$

- 我、「環境がよい」という言葉をカウチサーフィンで $Q_{wa} \subseteq Q_{cf}$ (9, 11aX)

- ・ 正統言語の中にも、(11) の例のように 2 語が結合して存在する。おと g_{12} と g_{14} (5, 6 行)
- ・ 述にたいはいでたいとも、構成で子孫で g_{15} の g_{16} まで

$\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \frac{d}{dt} \right)$

[2] [F06A]

(A1) 自然語の解釈に文章法で確信する。

$$(a) \exists y [\forall x \{ A(x) \rightarrow \exists z (S(y, x, z) \wedge z \leq 65) \}]$$
$$\wedge \exists x \{ B(x) \wedge \exists z (S(y, x, z) \wedge z \geq 85) \}$$

「お母さん、お父さんは5点以上、お姉さんは8点以上とた」：お母さんが真

(e) $\mathcal{L}[\{A(x) \vee C(x)\} \wedge \exists y f(y, x, z)]$

At the same time, the students have been able to do a lot.

(c) $\exists^A x [B(x) \rightarrow \forall^A z \neg S(y, x, z)]$ [illegible]
$$(d) \forall y [\exists x \exists z \{A(x) \wedge S(y, x, z) \wedge z \leq 80\}]$$
$$\rightarrow \exists x \exists z \{ (Bx \vee C(x)) \wedge S(y, x, z) \wedge z \geq 90 \}$$

+ 学生は、A班の成績が平均より高かったとしても、BCの平均成績が平均より低かったとしても、
学年1, 2, 4, 8が該当

真

$$(e) \exists z [\exists x \exists y \{A(x) \wedge S(y, x, z)\}]$$
$$\wedge^4 T_{g,w} \{ (C(x) \wedge S(y, x, w)) \rightarrow z > w \}$$

「アサデ、アサデ、アサデ」

(A2) $M = P \rightarrow R$ とおき $\neg M = \neg(\neg P \vee R) = P \wedge \neg R$.

$\neg R$ を否定すると R とおき $\neg R$ を導き出すことができる $(a) \sim (c)$ をえらび、

$$\neg R = \neg [\exists y \forall x \{ (B(x) \vee C(x)) \rightarrow \frac{1}{2} \neg S(y, x, z) \}]$$

$$\rightarrow \exists x \{ \neg A(x) \wedge \exists y \frac{1}{2} \neg S(y, x, z) \}$$

$$= \exists y \forall x \{ \frac{1}{2} \neg S(y, x, z) \} \wedge \{ \neg B(x) \wedge \neg C(x) \} \wedge \{ \neg S(y, x, z) \}$$

分岐規則適用
論理記号 \neg の適用

$$= \exists y \forall x \frac{1}{2} \neg S(y, x, z) \wedge \{ \neg B(x) \vee \neg S(y, x, z) \} \wedge \{ \neg C(x) \vee \neg S(y, x, z) \}$$

$$\wedge \{ \frac{1}{2} \neg S(y, x, z) \} \wedge \{ A(x) \vee S(y, x, z) \}$$

$$= \exists y \forall x \frac{1}{2} \neg S(y, x, z) \wedge \{ \neg B(x) \vee \neg S(y, x, z) \} \wedge \{ A(x) \vee S(y, x, z) \}$$

これ (a) に適用

$$(a) = \exists y \forall x \frac{1}{2} \neg S(y, x, z) \wedge \{ A(x) \vee S(y, x, z) \} \wedge \{ \neg B(x) \vee \neg S(y, x, z) \}$$

$$\wedge \{ \frac{1}{2} \neg S(y, x, z) \} \wedge \{ B(x) \wedge S(y, x, z) \} \wedge \{ \neg B(x) \vee \neg S(y, x, z) \}$$

ここで $\frac{1}{2} \neg S(y, x, z)$ を代入すると $(y=a, z=f(x), x_2=b, z=c)$

$$\wedge \{ A(x) \vee S(a, x, f(x)) \} \wedge \{ A(x) \vee \neg f(x) \} \wedge \{ \neg B(x) \vee \neg S(a, x, f(x)) \}$$

... ①

$$\text{表 (a) に } \neg S(y, x, z) \text{ を代入する } (y=a, x=f(x)) \wedge \{ A(x) \vee S(a, x, f(x)) \} \wedge \{ A(x) \vee \neg S(a, x, f(x)) \}$$

①, ② の閉集合にあり、適当に代入して適用

$$A(x) \vee S(a, x, f(x)) \quad B(x) \quad S(a, b, c) \quad \neg B(x) \vee S(a, x, z) \quad \neg C(x) \vee S(a, x, z) \quad \dots$$



(A1) の内容が面白い!

おと 空論的 導出可能で、
 $P \rightarrow R$ は 恒真.

抵抗: $R_1 = 1 \quad R_2 = \frac{1}{3} \quad R_3 = \frac{1}{3}$

温度: $t_1 = 0 \quad t_2 = \frac{W_1 + W_2 + W_3}{3} \quad t_3 = \frac{W_2 + W_3 + W_4}{3}$

電力: $W_1 = 1 \quad W_2 (=R_2) \quad W_3 (=R_3)$ ※ t_1 に W_1 を代入

$$W_2 = 1 + \frac{1}{3}(W_1 + W_2 + W_3) \quad \text{これを整理すると}$$

$$W_3 = 1 + \frac{1}{3}(W_2 + W_3 + W_4)$$

$$W_{n-1} = 1 + \frac{1}{3}(W_{n-2} + W_{n-1} + W_n)$$

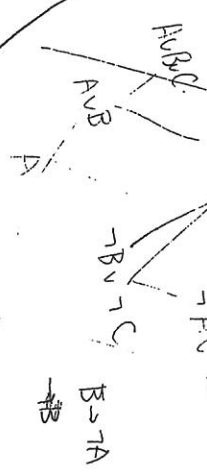
$$W_n - W_{n-1} = W_{n-1} - W_{n-2} = 3$$

$$W_{n-1} - W_{n-2} = 3$$

$$W_2 = W_{n-1} = 1$$

$$W_1 = W_n = 1$$

$$W_2 = W_{n-1} = 1$$

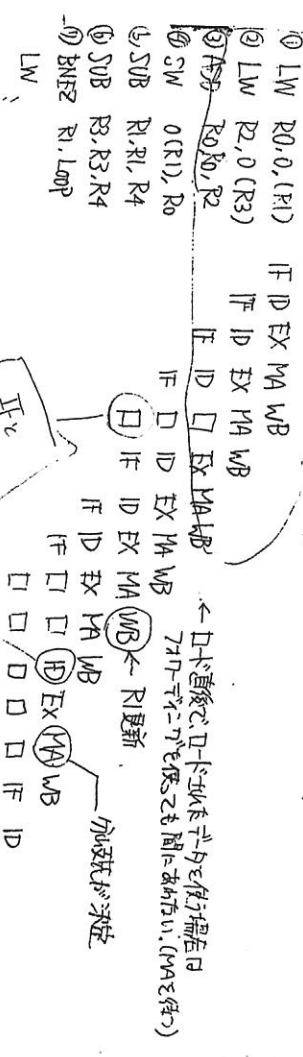


AI 推論規則、
このように $\neg B(x) \vee A(x)$ が成り立つ。

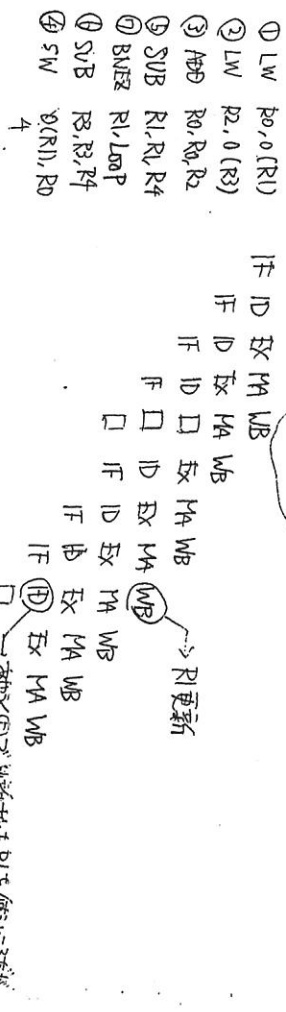
これを消去して $P \rightarrow R$ を導く。 $A \vee B$ に同時に両方を用いる。 $\forall x (A(x) \wedge B(x))$ を導く。

② (A1) $\neg B(x)$ を代入する。
ここで、 $\neg B(x)$ を代入すると $\neg B(x) \vee \neg B(x)$ となり、 $\neg B(x)$ が成り立つ。

※



(2)



⑦と⑧はループの条件問題。
⑨は⑩のループの条件問題。
⑤はループの条件問題。

※ プログラムでループの条件問題。

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

14 II 第 14

11) 1次元配列の要素に1と2がある。1次元配列の要素に1と2がある。

$$|S_t(N)| = \sum_{i=0}^t \binom{t}{i} (q-1)^i$$

$$|S_t(N)| = \sum_{i=0}^t \binom{t}{i} (q-1)^i$$

$$d_H(u_1, u_2) + d_H(u_2, u_3) \geq d_H(u_1, u_3)$$

$$d_H(u_1, u_2) = d_H(u_1, u_2) + d_H(u_2, u_3) - d_H(u_1, u_3)$$

u_i	u_{i+1}	u_{i+2}	$d_H(u_i, u_{i+1})$	$d_H(u_{i+1}, u_{i+2})$	$d_H(u_i, u_{i+2})$
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1
0	1	0	1	1	2
0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1
1	0	1	1	1	2
1	1	0	0	1	1
1	1	1	0	0	0

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

(13)

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

$$d_H(u_1, u_2) \leq t$$

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

14 II 第 14

11) 1次元配列の要素に1と2がある。1次元配列の要素に1と2がある。

$$|S_t(N)| = \sum_{i=0}^t \binom{t}{i} (q-1)^i$$

$$|S_t(N)| = \sum_{i=0}^t \binom{t}{i} (q-1)^i$$

$$d_H(u_1, u_2) + d_H(u_2, u_3) \geq d_H(u_1, u_3)$$

$$d_H(u_1, u_2) = d_H(u_1, u_2) + d_H(u_2, u_3) - d_H(u_1, u_3)$$

u_i	u_{i+1}	u_{i+2}	$d_H(u_i, u_{i+1})$	$d_H(u_{i+1}, u_{i+2})$	$d_H(u_i, u_{i+2})$
0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1
0	1	0	1	1	2
0	1	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1
1	0	1	1	1	2
1	1	0	0	1	1
1	1	1	0	0	0

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

(13)

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

$$d_H(u_1, u_2) \leq t$$

ループの条件問題。ループの条件問題。ループの条件問題。

