

1.

$$\begin{aligned}
 10.011_2 &= 2^1 \times 1 + 2^{-2} \times 1 + 2^{-3} \times 1 \\
 &= 2 + 0.25 + 0.125 \\
 &= 2.375_{10}
 \end{aligned}$$

2. 1101

$$\begin{array}{r}
 \times \quad 11 \\
 \hline
 1101 \\
 1101 \\
 \hline
 100111
 \end{array}$$

3. 1100101₂

$$= 65$$

$$\begin{array}{r}
 125 \\
 -112 \\
 \hline
 13
 \end{array}$$

$$16 \overline{) 125} \dots 13$$

4. 125₁₀ = 7D₁₆5. A_{8₁₆} - 2B₁₆

$$= 10101000_2 - 00101011_2$$

$$= 1111101_2$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 0'0'1'1' \\
 10101000 \\
 - 101011 \\
 \hline
 1111101
 \end{array} \\
 \begin{array}{r}
 1'1'1'1'1' \\
 1111101 \\
 + 101011 \\
 \hline
 10101000
 \end{array}
 \end{array}$$

$$6. ((A \cdot B) + (\bar{A} \cdot B)) \cdot C$$

$$= ((A + \bar{A}) \cdot B) \cdot C$$

$$= B \cdot C$$

7

$$a. A + 1 = 1$$

$$b. A + \bar{A} = 1$$

$$c. \overline{A \cdot B} = \bar{A} + \bar{B}$$

$$d. \overline{A + B} + \bar{B} = \bar{A} \cdot \bar{B} + \bar{B} = \bar{B}$$

$$e. A + A \cdot B = A \cdot (1 + B) = A$$

5, 2. e が間違っている,

$$f. 1. A \cdot (B + C) = A \cdot B + A \cdot C$$

$$2. A + A \cdot B = A$$

$$3. A + \bar{A} = 1$$

$$4. \overline{A \cdot B} = \bar{A} + \bar{B}$$

$$5. A + \bar{B} = A + \bar{B}$$

5, 2 f が間違っている.

9. NAND

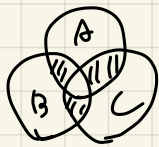
A	B	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

10. Exclusive OR

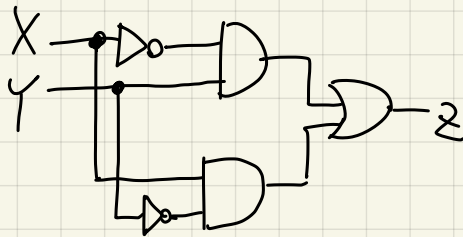
(XOR, 排他的論理和)

11.

$$A \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot C + A \cdot \bar{B} \cdot C$$



12.



真値表

X	Y	Z
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Z=0の条件は

X=Yの時

13.

どの論理

素子にもあて

はまらない。

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	0
1	1	1

14. MPEG

15. PNGは画像形式

16.

$$15/2^6 = \frac{15}{64} = 0.2 \dots \frac{0.2}{64} \overline{)150}$$

17.

4: 701: 7 周波数: 40Hz

$$1/40 = 0.025$$

18.

$$40 \times 10^3 \times 6 \times 10 \times 60 / 8$$

$$= 18 \times 10^6 \text{ バイト}$$

$$= 18 \text{ Mバイト}$$

19.

$$256 = 2^8$$

$$1024 \times 512 \times 3 \times 8 / 1024$$

$$= 512 \times 3 \times 8 \text{ バイト}$$

$$= 512 \times 3 \text{ バイト} = 1536 \text{ バイト}$$

$$20. 1024 \times 1024 \times 8 / 8 \text{ バイト}$$

$$\approx 10^3 \times 10^3 = 10^6 = 1 \text{ Mバイト}$$