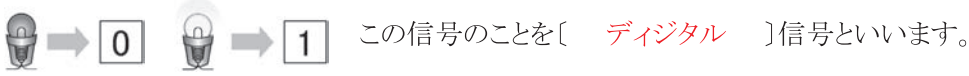


# 1-2 コンピュータの中の情報表現

年 組 番 名前

1. コンピュータの中の情報表現について、あてはまる言葉を書き入れよう。

① コンピュータでは、情報は全て0と1の電気信号で表します。



② 10進数をデジタル信号で表すと、どのようになりますか。□に0か1を書きましよう。

10進数		デジタル信号
0	→	= <input type="text" value="0"/>
1	→	= <input type="text" value="1"/>
2	→	= <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/>
3	→	= <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/>

10進数		デジタル信号
4	→	= <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
5	→	= <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/>
6	→	= <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/>

2. 次の情報表現について、例にならい考えてみよう。

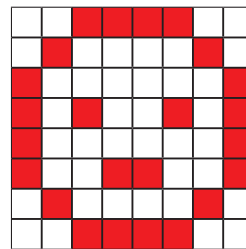
コンピュータは白黒画像を「0」と「1」で表現することができます。

白を「0」、黒を「1」としたとき、次のデジタル信号を画像に表してみましよう。

例: 00011000 00111100 00100100 01000010  
01000010 11111111 10000001 10000001

0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	0	0	1

00111100 01000010 10000001 10100101  
10000001 10011001 01000010 00111100



3. デジタル信号の量と単位について、あてはまる言葉を書き入れよう。

デジタル信号の「0」と「1」の一つひとつを、[ ビット(bit) ] と言い、デジタル信号の量を表す最小単位です。ビットが増えると、表現できる組み合わせも、増えていきます。

4. 2bitと3bitで表現できる「0」と「1」の組み合わせを考えよう。

**1bit**

---

**2** 通り

**2bit**

0	0
0	1
1	0
1	1

---

**4** 通り

**3bit**

0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	0
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	1

---

**8** 通り

※順不同で可