

問い：

2ビット	：	2桁の2進数で表される情報の量・・・	通り
3ビット	：	3桁の2進数で表される情報の量・・・	通り
4ビット	：	4桁の2進数で表される情報の量・・・	通り
nビット	：	n桁の2進数で表される情報の量・・・	通り

問い：片手の指を伸ばすか折り曲げるか（2つの状態の変化）で、何通りの情報を表すことができるか。

問い：トランプ52枚の情報を伝える（トランプ52枚を区別する）ためには、何ビットあればよいか。

※ このことを「トランプ52枚は○ビットの情報量である」という言い方をする。

問い：2桁の16進数は、何ビットで表現できるといえるか。また、何バイトで表現できるといえるか。

問い：8桁の8進数は、何バイトで表現できるといえるか。

実習（別紙）：3とおりの方法で、4ビットの数を表現してみよう。

- 固定小数点表示（符号なし整数，符号付き整数）
- 浮動小数点表示（仮数部×基数<sup>指数部</sup>の形式）

問い：それぞれの方法で、何個の数を表現できたか。

問：フロッピーディスクの容量は1.44MBとされている。  
いったいどんな計算をすればこの値が出るのだろうか。  
※ まず、片面の容量を計算してみよう。

フロッピーディスク 1.44MB
80トラック (1面あたり)
18セクタ (1トラックあたり)
512バイト (1セクターあたり)

問：コード表を使って、**Kobe** という言葉を、16進数と2進数で表してみよう。

**K o b e**

問：1枚のDVD (4.7ギガバイト) には、何文字の日本語が記録できるか。

問い：ある新書は，1 ページが 42 文字×17 行であった。すべてのページが文字で埋め尽くされているとして，DVD に何ページ分記録できるか。

問い：ある新聞社のある日の朝刊は，34 面あって，1 段の文字数は 11 文字×77 行で，それが 15 段であった。写真や広告，イラスト等がなく文字だけだったらとしたら，朝刊 1 部は何文字あるか。上記の，DVD に，何日分の新聞が保存できるか。

考えてみよう：（計算を簡単にするために 1 キロバイトを 1024 バイトではなく 1000 バイトとして）

- ① フロッピーディスクに，800×600 ピクセルの（上例の）画像は，約何枚くらい保存できると考えられるか。
- ② フロッピーディスクに，1 ページ当たり 40 字×18 行＝720 字の日本語が印刷された文庫本の文字情報は，約何ページ保存できると考えられるか。