

1

問 1 (62 6F)₁₆

問 2 (62)₁₆+(6F)₁₆=111+98=209=(D1)₁₆

問 3 (D1)₁₆=209=(11010001)₂ であり、これに対して求められる 2 の補数は(00101111)₂ である。
(00101111)₂=47=(2F)₁₆ なので、(3)での送信データは(62 6F 2F)₁₆ となる。

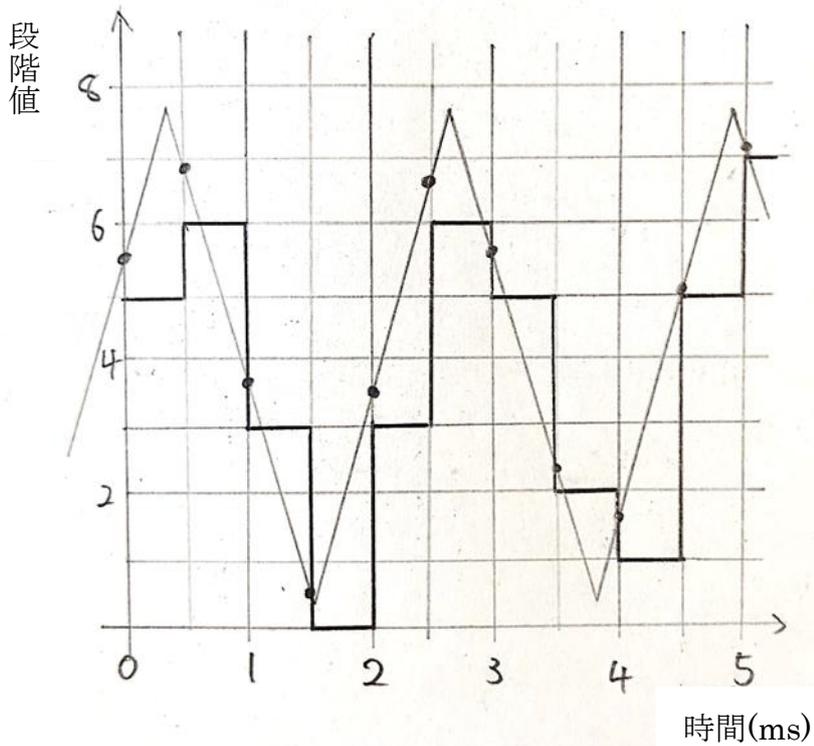
問 4 (ア) 少なくとも 1 桁は 1 を含んでいる

問 5 文字列のコードである(5A)₁₆ と(78)₁₆ はいずれも偶数であるが、チェックサムである(2D)は奇数であり、これらを足し合わせた時に下位 8 ビットで 1 つ以上は確実に 1 が出現するので、この通信に対してエラーは検出される。

2

問 1 (ア) 標本化/サンプリング (イ) 量子化

問 2



問 3 5 6 3 0 3 6 5 2 1 5

問 4 7 4 6 . 9 MB

3

- 問 1 ②の手順により、番号 2 の箱を A から B に移動する。次に③の手順により、番号 1 の箱を A から C に移動する。i=1、n=2 なので④の手順により、i=2 として②に戻る。③の手順により番号 2 の箱を B から C に移動し、④を省略したのち、⑤の手順により番号 2,1 の順番に箱を C から A に移動する。
- 問 2 番号 2 の箱を A から B に移動し、番号 1 の箱を A から C に移動し、番号 2 の箱を B から A に移動し、番号 1 の箱を C から A に移動するという順番で行えば良い。
- 問 3 番号 3 の箱を A から B へ、番号 2 の箱を A から C へ移動する。番号 1 の箱を A から C へ移動し、番号 3 の箱を B から A へ移動する。番号 1,2 の箱を C からそれぞれ B と A に移動し、最後に番号 1 の箱を B から A に移動すれば良い。
- 問 4 番号 i の箱の上には最大で $(n-i)$ 個の箱がある。これを指示② によって移動させていく。そして指示③により 番号 i の箱を一回動かす。よって i が 1 から n まで変化しながら最大で $(n-i+1)$ 回の移動が生じる。
つまり合計で $\sum(n-i+1) = n^2 \cdot n(n+1)/2 + n = (n^2 + n)/2$ 回の移動が生じる。さらに指示⑤により n 回の移動が生じる。
よって最大でも $(n^2 + n)/2 + n = (n^2 + 3n)/2 = n(n+3)/2$ 回の移動となる。

4

- 問 1 オートフィル
- 問 2 (ア) 絶対参照 (イ) \$
- 問 3 B3: =CODE(B3)
B4: =B3+\$B\$1
B5: =IF(B4<=CODE("z"), B4, B4-26)
B6: =CHAR(B5)
- 問 4 B6: b
C6: t
D6: w
E6: p
- 問 5 暗号化した文字を ASCII コードに戻し、その値からずらす文字数 Δ を 引き、その値が文字 a の ASCII コード以上ならその値を、そうでなければ計算した値に 26 を足した値を求め、その値に CHAR 関数を使って対応する文字を表示する。