



2014年薬学部第1問

1 a を 0 以上 9 以下の整数, b を 1 以上 99 以下の整数, c を 512 の倍数として次の問に答えよ.

(1) $80a + b$ の最大値は

8	1	9
---	---	---

 である.

(2) $80a + b - c + 12$ が 512 の倍数であるとき, $80a + b =$

5	0	0
---	---	---

 であり, $a =$

6

,
 $b =$

8	9
---	---

 である.

(1) $a = 9, b = 99$ のとき 最大値 $80 \cdot 9 + 99 = \underline{819}$ "

(2) $80a + b - c + 12 = 512k$ (k : 整数) と表すと.

$$80a + b + 12 = 512k + c$$

c は 512 の倍数なので 右辺は 512 の倍数.

$\therefore 80a + b + 12$ は 512 の倍数

(1) より. $80a + b + 12 \leq 819 + 12 = 831$

また, ~~80~~ $80 \cdot 0 + 1 + 12 \leq 80a + b + 12$ より.
 $13 =$

$$80a + b + 12 = 512 \quad \therefore 80a + b = \underline{500}$$

$$1 \leq b \leq 99 \text{ より. } \leq \cancel{80a + b} \leq$$

$$401 \leq 80a \leq 499$$

$$\therefore \underline{a = 6} \quad \underline{b = 20}$$