

2020年度 大妻多摩中学校(問題)

- 6 1 以上の整数 A ， B について， A に B をくり返し加えて，最初に出てくる 10 の倍数を $【A，B】$ で表すことにします。例えば，9 に 7 をくり返し加えると，16，23，30， $\cdots$ となるので， $【9，7】= 30$ です。ただし，7 に 5 をくり返し加えると 12，17，22， $\cdots$ となり，10 の倍数は出てこないで，このような場合は $【7，5】= 0$ とします。このとき，次の問いに答えなさい。

- (1) $【80，8】$ を求めなさい。
- (2) $【A，6】= 50$ となる A をすべて求めなさい。
- (3) $【22，B】= 40$ となる B をすべて求めなさい。

2020年度 大妻多摩中学校(解説)

6

- (1) 【80, 8】において, 80 の一の位は 0 なので, 加える 8 の倍数の一の位が 0 であればいいので, 加える 8 の倍数は $8 \times 5 = 40$ 。
 よって, 【80, 8】 = $80 + 40 = \underline{120}$ です。
- (2) 【A, 6】 = 50 において, A に 6 の倍数を加えると 50 になるので, 加える 6 の倍数は 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48。
 よって, $A = 50 - 6 = 44$, $50 - 12 = 38$, $50 - 18 = 32$,
 $50 - 24 = 26$, $50 - 30 = 20$, $50 - 36 = 14$,
 $50 - 42 = 8$, $50 - 48 = 2$ 。
 つまり, A = 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44 となるが,
 【2, 6】 = $2 + 6 \times 3 = 20$, 【8, 6】 = $8 + 6 \times 2 = 20$,
 【14, 6】 = $14 + 6 = 20$, 【20, 6】 = $20 + 6 \times 5 = 50$,
 【26, 6】 = $26 + 6 \times 4 = 50$, 【32, 6】 = $32 + 6 \times 3 = 50$,
 【38, 6】 = $38 + 2 \times 6 = 50$,
 【44, 6】 = $44 + 6 = 50$ となるので,
 A に適するのは 20, 26, 32, 38, 44 です。
- (3) 【22, B】 = 40 において, 22 に B の倍数を加えると 40 になるので,
 B は $40 - 22 = 18$ の約数。
 よって, B = 1, 2, 3, 6, 9, 18 となるが,
 【22, 1】 = $22 + 1 \times 8 = 30$, 【22, 2】 = $22 + 2 \times 4 = 30$,
 【22, 3】 = $22 + 3 \times 6 = 40$, 【22, 6】 = $22 + 6 \times 3 = 40$,
 【22, 9】 = $22 + 9 \times 2 = 40$, 【22, 18】 = $22 + 18 = 40$ となるので,
 B に適するのは 3, 6, 9, 18 です。