

## 数的処理 第3回 解答解説

### A1. [正解] 1

ある2桁の自然数を  $x$  とおくと、条件より、 $x = (5 \text{ の倍数}) + 1$ ,  $x = (8 \text{ の倍数}) + 4$  が成り立つ。この2式は**割り切れるための不足分がいずれも「4」である**ので、2式の両辺にそれぞれ4を加えると、次のようになる。

$$x+4 = (5 \text{ の倍数}) + 1 + 4 \Leftrightarrow x+4 = (5 \text{ の倍数}) \cdots \textcircled{1}$$

$$x+4 = (8 \text{ の倍数}) + 4 + 4 \Leftrightarrow x+4 = (8 \text{ の倍数}) \cdots \textcircled{2}$$

①, ②より、「 $x+4$ 」は**5と8の公倍数**, つまり、**40の倍数**である。よって、①と②をまとめると、 $x+4 = (40 \text{ の倍数}) \Leftrightarrow x = (40 \text{ の倍数}) - 4 \cdots \textcircled{3}$ となる。「40の倍数」を「 $40n$ 」とおくと、 $x = 40n - 4$ と表され、 $x$ の値は、 $n=1$ のとき  $40 \times 1 - 4 = 36$ ,  $n=2$ のとき  $40 \times 2 - 4 = 76$ の2つのみである。それぞれを7で割ると、 $36 \div 7$ より余り1,  $76 \div 7$ より余り6となる。

よって、正解は1である。