★今週の1題★　整数問題　～解説～

（1）12 倍、9 倍、16 倍していることから、以下のようなことがわかります。

・$B < A < C$
・B は偶数、C は 4 の倍数（BC が 4 の倍数なので。）
・A は奇数（奇数×9 の一の位なので。）
・$A + B + C = 9$（18 になるとすると、A が偶数になってしまうため。）

以上より、

$C = 4$、$B = 2$、$A = 3$

$324 \div 12 = 27$

（答）$P = 27$、$A = 3$、$B = 2$、$C = 4$

（2）$5291 = 11 \times 13 \times 17$

で、15873、10582、31746、21164 は全て 5291 の倍数です。

$\square \times 5291 = S$

とすると、

$S = DEFGHI$
$S \times 3 = EFGHID$
$S \times 2 = FGHIDE$
$S \times 6 = GHIDEF$
$S \times 4 = HIDEFG$

となり、（1）と同じ要領で以下のことがわかります。

・$D < F < E < H < G$
・E、F、G は偶数
・$D = 1$、$G = 8$

F と E として考えられるものは

① （2, 4） → H は 5 か 6 か 7
② （2, 6） → $H = 7$
③ （4, 6） → $H = 7$

かけ算の結果である6桁の整数は 11 の倍数なので、
$(D + F + H)$と$(E + G + I)$の差が 11 の倍数または 0 です。
$D = 1$、$G = 8$、$F < E$、H は 5 か 6 か 7 なので、

$D + F + H + 11 = E + G + I$

であることがわかります。

また、6桁の整数は 3 の倍数でもあるので、

・$(D+E+F+G+H+I)$は 3 の倍数
・$\{(D+F+H)\times 2+11\}$は 3 の倍数　→　$(D+F+H)$は 3 で割って 2 余る

よって、上記の②と③はともに不適となり、①で $H=5$ と決まります。
H が 5 ならば、

$Q\times R=S\times 5$　→　$5<I<8$（また、$R=5291\times 5=26455$）

となり、$(E+G+I)$が 3 で割って 1 余ることから、

$I=7$

となります。
よって、

$$Q\times 5291=142857$$
$$Q=142857\div 5291$$
$$=27$$

（答）$Q=27$、$R=26455$、$D=1$、$E=4$、$F=2$、$G=8$、$H=5$、$I=7$