

## 算数オンライン塾 2月11日の問題 解説

(1)

2ケタの整数は10から99の90個あります。

そのうち1つを選んだとして、それより1大きい数と小さい数があります。

したがって  $90 \times 2 = 180$  通り

ただし、10を選んだときの1つ下、99を選んだときの1つ上は存在しないので

$180 - 2 = 178$  個

(答え) 178 個

(2) 最初に選んだ数は10から99までであるので、その和の100倍が合計です。

したがって  $(10+99) \times 90 \div 2 \times 100 = 490500$

下2ケタは11の場合は10と12、12の場合は11と14、13の場合は12と15...

となっていていきます。

下の方は10、11、12...で最後は98

上の方は11~99までそれぞれ89個あるので、

$(10+98) \times 89 \div 2 + (11+99) \times 89 \div 2 = 4806 + 4895 = 9701$

したがって合計は  $490500 \times 2 - 1000 - 9900 + 9701 = 979801$

$979801 \div 178 = 5504.5$

(答え) 5504.5

(3)

最初の2ケタの数をAとすると、 $A \times 100 + A + 1$ か $A \times 100 + A - 1$ となるので、

$A \times 101 + 1$ か $A \times 101 - 1$

$A \times 101 + 1$ が47の倍数であるためには

$A \times (141 - 40) + 1 = A \times 141 - (A \times 40 - 1)$  から (141が47の倍数です。)

1の位が9と決まるので、 $A \times 40 - 1$ は329、799でAが20と決まります。

2021は $43 \times 47$ ですから、101と47の最小公倍数は4747なので、

$2021 + 4747 = 6768$  だけになります。

$A \times 101 - 1$ が47の倍数であるためには、

$A \times 101 - 1 = A \times 141 - (A \times 40 + 1)$  となるから (141が47の倍数です。)

$A \times 40 + 1$ が47の倍数になるので、1の位が1と決まるから141、611、1081でAが27と決まります。

2726が見つければ、あとは4747を足せば良いので、7473

したがって答えは2021、6768、2726、7473の4つです。

(答え) 2021、6768、2726、7473