

算数オンライン塾 6月2日の問題 解説

(解説)

(1)

11~19までは1、2、3、4、・・・、9ですから合計は $(1+9) \times 9 \div 2 = 45$

20は0

21から29までは

2、4、6、8、・・・、18となりますが、結局1から9までの和を2倍しているので、

$45 \times 2 = 90$

31から39までは45の3倍・・・と考えると全体の和は

$(1+2+\dots+9) \times 45 = 45 \times 45 = 2025$ (答え) 2025

(2)

どこかに0が入ると積は0になります。

したがって0でないのは1111が最初になり、1999が最後になります。

1111~1199は2025

1211~1299は2025が2倍されます。

1311~1399は2025が3倍されます。

したがって合計は

$(1+2+\dots+9) \times 2025 = 45 \times 2025 = 91125$ (答え) 91125

(3)

4つの一桁の整数の積で、1の位の数が9になるのは

$1 \times 1 \times 1 \times 9$

$1 \times 1 \times 3 \times 3$

$1 \times 1 \times 7 \times 7$

$1 \times 3 \times 7 \times 9$

$1 \times 9 \times 9 \times 9$

の組み合わせで5通りになります。この調べ方としては1000の位は1と決まっているので、100の位をまず1と考えて、10の位と1の位の積で9になるものをみつけ、次に100の位を3(偶数はあり得ません。)と決めて、10の位と1の位の積で3になるもの、と見つけていきます。100の位が5はなく、7も $1 \times 3 \times 7 \times 9$ と同じになるので、組み合わせとしては上の5つになります。

1119は下3桁で9の位置を3通り変えられます。

1133は下3桁で1の位置を3通り変えられます。

1177も同様に3通り。1379は下3桁の数字が全部違うので $3 \times 2 \times 1 = 6$ 通り

1999は1通りだけです。

したがって $3 \times 3 + 6 + 1 = 16$ 通りになります。

(答え) 16通り