

算数オンライン塾 5月28日の問題解説

(1) (ア) 1の位によって分類します。

0→0 1→101、2→112、202、3→123、213、303
 4→134、224、314、404、5→145、235、325、415、505
 6→156、246、336、426、516、606…
 9→189、279…、819、909ですから
 $1+2+3+\dots+9=(1+9)\times 9\div 2=45$

(答え) 45個

(イ) $60-45=15$ ですから、4桁の15番目です。小さい順に考えていくと1001、1012、1023、1034、1045…、1089まで9個あります。

次が1102、1113、1124、1135、1146、1157となるので、1157

(答え) 1157

(2) (ア) かけ算の数は0がかかると全部0になるので、3桁は

100、200、300、…、900の9個
 111、122、212、133、313、144、224、414、155、515、
 166、236、326、616、177、717、188、248、428、818、
 199、339、919の23個の合計32個

(答え) 32個

(イ) 60番目ですから、4桁の28番目です。

1000.1010.1020.から1090 10個
 1100.1111.1122.1133.1144.1155.1166.1177.1188.1199 10個
 1200.1212.1224.1236.1248.1300.1313.1326.となるので、
 1326が28番目

(答え) 1326

(3) (ア) 1の位が0の場合は、和が0になる数がないので、ありません。
 1の位の数が素数は、かけ算の数=たし算の数になりません。

例えば3は 1×3 ですから、133はかけ算の数ですが $1+3=4$ になるので、
 たし算の数にすることができません。4→224、6→1236 8→11248
 9→11133のように素数でない数はできます。

(答え) 4、6、8、9

(イ) 4は224以外にはできません。

6は1236で、123の並び方があるので $3\times 2\times 1=6$ 通り。

8は1124の並び方があるので、 $4\times 3\times 2\times 1\div 2=12$ 通り

さらに112228があるので、 $5\times 4\times 3\times 2\times 1\div (3\times 2\times 1)\div (2\times 1)=10$ 通りだから、 $12+10=22$ 通り

9は11133の並び方ですから、

$5\times 4\times 3\times 2\times 1\div (3\times 2\times 1)\div (2\times 1)=10$ 通り

(答え)

1の位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
個数					1		6		22	10