

算数オンライン塾 3月26日の問題 解説

(解説)

- (1) 5の出る場所で考えていきましょう。

最初に5が出る → 1通り

2番目に5が出る → 最初が5以外で5通り

3番目に5が出る 最初と2番目が5以外 $5 \times 4 = 20$ 通り

4番目に5が出る $5 \times 4 \times 3 = 60$ 通り

4番目までに5が出ない $5 \times 4 \times 3 \times 2 = 120$ 通り

合計するので $1 + 5 + 20 + 60 + 120 = 206$ 通り (答え) 206通り

- (2) 1が含まれる場合を考えます。

最初に5が出る → 0

2番目に5が出る → 1通り

3番目に5が出る → $1 \times 4 \times 2 = 8$ 通り

(1番目か2番目が1、逆に2番目か1番目が4通り)

4番目に5が出る →最初に1が出ると $1 \times 4 \times 3 \times 1 = 12$ 通り

1が入るのが3通り $12 \times 3 = 36$ 通り

5番目までに5が出ない

$4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 4 = 96$ 通り

合計するので $1 + 8 + 36 + 96 = 141$ (答え) 141通り

- (3) 3枚目で終了ですから、3枚目が5であったことは明らかです。

100の位が1のとき 10の位は2、3、4、6

2のとき 10の位は1、3、4、6

3のとき 10の位は1、2、4、6

4のとき 10の位は1、2、3、6

6のとき 10の位は1、2、3、4

としつこく書きましたが、全部で20通りあります。

1の位は5と決まっていますから $5 \times 20 = 100$ です。

100の位について1が4回、2が4回・・・と出てきますから

$(1 + 2 + 3 + 4 + 6) \times 100 \times 4 = 6400$

10の位についてひとつの数字は4回出ているので

$(1 + 2 + 3 + 4 + 6) \times 10 \times 4 = 640$

合計して $100 + 6400 + 640 = 7140$ (答え) 7140