

算数オンライン塾 4月2日の問題解説

(1) (2, A) は 2、4、8、16、32、64、128、256、…
で 7 で割った解き 2 余るのは 2、16、128、でこのとき A は
1、4、7 と 3 ずつ増えていることがわかります。
したがって 1 から 100 までの整数では 1 から 100 までですから
 $(100-1) \div 3 + 1 = 34$ 個

(答え) 34 個

(2) (3, A) は 3、9、27、81、243、729、2187、と増えていき
7 で割ったときのあまりは 3、2、6、4、5、1、3、2、…と繰り返すので、
 $100 \div 6 = 16 \cdots 4$ から 16 個

(答え) 16 個

(3) (2, C) は 2、4、1 で繰り返すので
(2, C) + (3, D) が 7 でわりきれるのは (2, 5) (4, 3) (1, 6) のときです。
C が 1 から 100 まであるとき、(2, C) が 2 の時は D の選び方が 16 通り、
4 のときは 17 通り、1 の時は 17 通りあります。
(2, C) が 2 は 34 通り、4 も 33 通り、1 が 33 通りですから、
 $34 \times 16 + 33 \times 17 + 33 \times 17 = 544 + 561 + 561 = 1666$

(答え) 1666 通り