

算数オンライン塾 6月7日の問題解説

(1) ア3、4、1、2→12、4、2→48、8→384
イ3、2、4、1→6、8、4→48、32→1536

(答え) ア 384 イ 1536

(2) A、B、C、D、E、Fとすると

2段目 $A \times B$ 、 $B \times C$ 、 $C \times D$ 、 $D \times E$ 、 $E \times F$

3段目 $A \times B \times B \times C$ 、 $B \times C \times C \times D$ 、 $C \times D \times D \times E$ 、 $D \times E \times E \times F$

4段目 $A \times B (3) \times C (3) \times D$ 、 $B \times C (3) \times D (3) \times E$ 、 $C \times D (3) \times E (3) \times F$

5段目 $A \times B (4) \times C (6) \times D (4) \times E$ 、 $B \times C (4) \times D (6) \times E (4) \times F$

6段目 $A \times B (5) \times C (10) \times D (10) \times E (5) \times F$ ()内の数字はかけた回数したがってCDに5、6、BとEに3、4、A、Fに1、2にすれば最大。

(答え) 1 3 5 6 4 2

(3) 354216は $3 \times 5 (5) \times 4 (10) \times 2 (10) \times 1 (5) \times 6$ から5で5回割り切れます。

(答え) 5回

(4) 123456は $1 \times 2 (5) \times 3 (10) \times 4 (10) \times 5 (5) \times 6$ から2が5回、4が10回、6が1回なので $5 + 2 \times 10 + 1 = 26$ 回

(答え) 26回

(5)

3個の時、 $ABC \rightarrow A \times B$ 、 $B \times C \rightarrow A \times B (2) \times C$

4個の時、 $ABCD \rightarrow A \times B$ 、 $B \times C$ 、 $C \times D \rightarrow A \times B (2) \times C$ 、 $B \times C (2) \times D \rightarrow A \times B (3) \times C (3) \times D$ から

1,2,1→1,3,3,1→1,4,6,4,1→1,5,10,10,5,1→1,6,15,20,15,6,1

→1,7,21,35,35,21,7,1と両となりを足していけばよい規則になっています。したがって8段目は

$A \times B (7) \times C (21) \times D (35) \times E (35) \times F (21) \times G (7) \times E$ ということになるので、

Dに8を、Eに4を、Cに6をFに2を置けば、

$3 \times 35 + 2 \times 35 + 21 + 21 = 105 + 70 + 42 = 217$ 回、2で割り切れません。

(答え) 217回