

$(20, 1) \rightarrow 4 \times 19 + 1 = 77$

$1 + 2 + \dots + 11 = 66, 77 - 66 = 11$ より,

$(20, 1) = 11, (20, 2) = 12$ これより, イ 2

⑬から逆にたどって

ウ 段目 $13 \rightarrow 14 \rightarrow 15 \rightarrow 16$

いくと, ウ段に並ん

(ウ+1)段目 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4$

でいる数は, 13, 14,

(ウ+2)段目 $5 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8$

15, 16であることが

(ウ+3)段目 $9 \rightarrow 10 \rightarrow 11 \rightarrow 12$

(ウ+4)段目 ⑬

わかる。

$(1+16) \times 16 \div 2 \div 4 = 34$ より, ウ 34

23 規則性 4

数表(2)

1 (1) ア 55 (2) イ 20 ウ 4010

(3) エ 32 オ 4

2 (1) 291 (2) 32 段目

3 ア 11 イ 15

4 (1) ア 36 イ 210 (2) 2048

考え方と解き方

1 (1) $1 + 2 + 3 + \dots + 10 = (1+10) \times 10 \div 2 = 55 \dots$ (ア)

(2) 20段 \rightarrow 20個 \dots (イ)

20段目の左から一番目の数は,

$(1+19) \times 19 \div 2 + 1 = 191$, 一番右の数は,
 $191 + 19 = 210$ これより, $(191+210) \times 20 \div 2 = 401 \times 10 = 4010 \dots$ (ウ)

(3) □段目の一番右の数は $(1+\square) \times \square \times \frac{1}{2}$
 $(1+\square) \times \square \times \frac{1}{2} < 500$ $(1+\square) \times \square < 1000$
 $31 \times 32 = 992, 32 \times 33 = 1056$ より, $\square = 31$
 $(1+31) \times 31 \times \frac{1}{2} = 496, 500 - 496 = 4$
 これより, 500は32段の左から4番目に
 いることがわかる。これより, エ 32 オ 4

2 n段の一番右の数が $n \times n$ であることに着目して考える。

(1) $17 \times 17 + 2 = 291$

(2) $31 \times 31 = 961, 32 \times 32 = 1024$ より, 32 段目

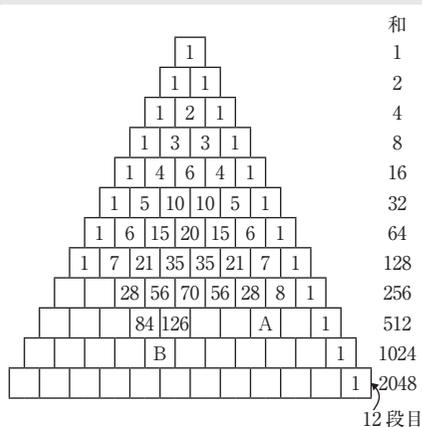
3 1段目 \rightarrow 3個, 2段目 \rightarrow 6個, 3段目 \rightarrow 9個の数字が並んでいる。これより,

$3 + 6 + 9 + \dots + 30 = 3 \times (1 + 2 + 3 + \dots + 10)$
 $= 3 \times (1+10) \times 10 \div 2 = 3 \times 55 = 165$

$180 - 165 = 15$ より, 180は11段目の左から15番目の数であることがわかる。

これより, ア 11 イ 15

4



(1) 上の図より, $A \rightarrow 28 + 8 = 36$ より, ア 36

$B \rightarrow 84 + 126 = 210$ より, イ 210

(2) 上の図より,

1段目 2段目 3段目 4段目 12段目
 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 4 \rightarrow 8 \rightarrow \dots \rightarrow 2048$

24 規則性 5

カレンダー・地球

1 (1) 木曜日 (2) 3月29日 (3) 7月

2 26 3 40

4 (1) 14 (2) ア 1 イ 30 (3) 203

考え方と解き方

1 (1) $(31-1) + 28 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31 + 30 + 1 = 273$

$273 \div 7 = 39$ 余り0より, 木曜日

(2) 1番目の日曜日は1月4日

$4 + 7 \times (13-1) = 88$ より,

$1/88 \xrightarrow{-31} 2/57 \xrightarrow{-28} 3/29$

(3) 翌年の1月1日は金曜日, このあと, 1日の曜日が木曜日になる月をさがしていく。

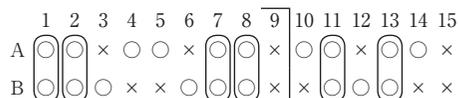
3月1日 \rightarrow 月, 5月1日 \rightarrow 土, 7月1日 \rightarrow 木より, 7月

2 2008年1月1日 \rightarrow 火 (2008年はうるう年な
 2009年1月1日 \rightarrow 木) (ので2日ずれる。)

2010年1月1日 \rightarrow 金 1月5日 \rightarrow 火

$5 + 7 \times 3 = 26$ (日)

3



上の図のように, A, Bが同時についている時間は, 15秒間中6秒間

$99 \div 15 = 6$ 余り9より,

$6 \times 6 + 4 = 40$ (秒間)