

(こまったときの・\_・。))

# WASEI 指導プリント(無料)

(指導のポイント・解答→問題プリント)

中学でも役に立つ

## 受験算数 ③

基礎編[小4~小5]

規則性を考えて解く問題

周期算・日暦算・方陣算 [例題]

和清学習会 / 個別指導 WASAI

ダウンロードは <https://waseiijyuku.jp/>

1	例題 規則性を考えて解く問題-2	名前	得点	点
---	------------------	----	----	---

【例1】 黒と白のご石が、下のようにならんでいます。(10点×2)



(1) 50番目は、黒ですか白ですか。

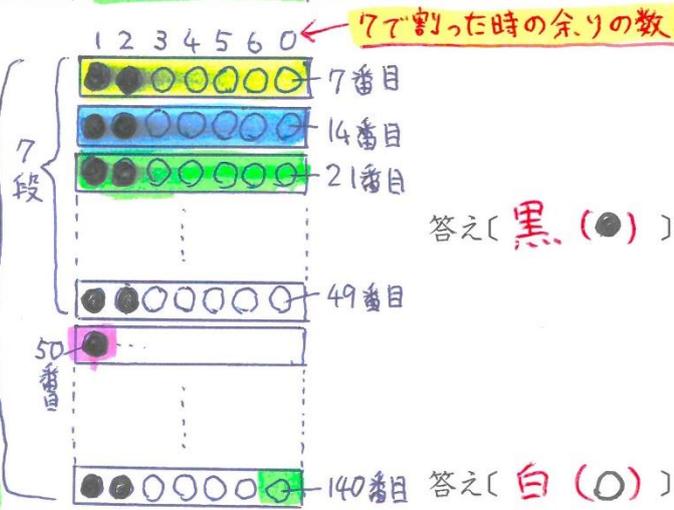
(式) ●●○○○○○ の7個のくり返し  
 になっているので、余りを調べると、

$$50(\text{個}) \div 7(\text{個}) = 7 \text{ あり } 1(\text{個})$$

7段      8段目の左

(2) 140番目は、黒ですか白ですか。

(式)  $140(\text{個}) \div 7(\text{個}) = 20 \text{ あり } 0(\text{個})$   
 20段      20段目の  
 いろばん右



【例2】 数字が、あるきまりにしたがって、80個ならんでいます。(15点×2)



(1) 7, 1, 0, 9, 4の数字は、それぞれ何個ならんでいますか。

(式) 7, 1, 0, 7, 9, 4 の6個の数字のくり返しになっているので、

$$80(\text{個}) \div 6(\text{個}) = 13 \text{ あり } 2(\text{個})$$

(7は1組に2個ずつとあまりに1個あるので) 7, 1の2個  
 2 × 13 + 1 = 27(個) ---- 7の個数  
 (1は1組に1個ずつとあまりに1個あるので) 1 × 13 + 1 = 14(個) ---- 1の個数  
 (0, 9, 4は1組に1個ずつ) 0, 9, 4の個数 ---- 13個

答え〔 7... 27個, 1... 14個, 0... 13個, 9... 13個, 4... 13個 〕

(2) 80番目までの数を全部足すと、和(合計)はいくつになりますか。

(式)  $7 + 1 + 0 + 7 + 9 + 4 = 28$  ---- 1組の数の合計

7+1+0+7+9+4 は全部で13回ならんでいて、あまりの2個が 7+1 がある。

$$28 \times 13 + (7+1) = 372$$

364      8

答え〔 372 〕

(10点)

【例3】  $30 \div 7$  の計算をします。小数第100位の数字は何ですか。

$$30 \div 7 = 4.285714285 \dots$$

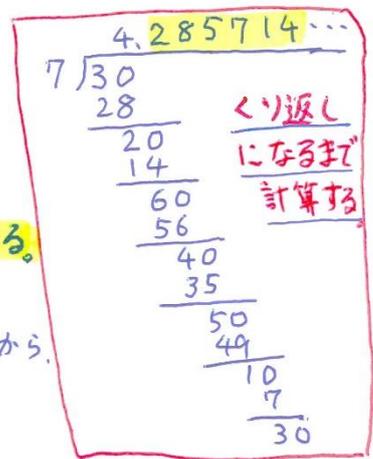
(式)

小数点以下の数は、285714 のくり返しになっている。  
6個

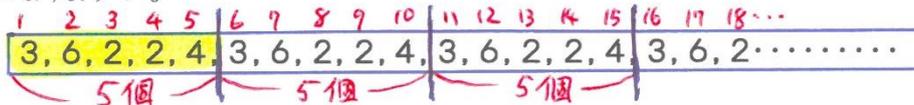
$$100 \div 6 = 16 \text{ あり } 4$$

このあまりの4は、(2, 8, 5, 7) のことだから。

小数第100位の数字は7である。 答え [ 7 ]



【例4】 数字が、あるきまりにしたがってなっています。数字を初めから何個加えると、合計が230になりますか。 (10点)



(式)

$$3 + 6 + 2 + 2 + 4 = 17 \dots \text{はじめの5個(1組目の数)の合計}$$

$$230 \div 17 = 13 \text{ あり } 9 \dots$$

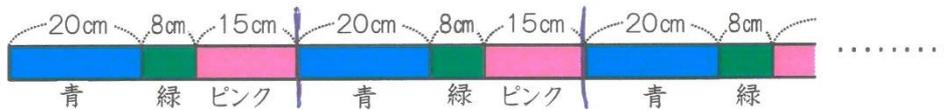
したがって、なっている数字の数は、

$$5(\text{個}) \times 13 + 2(\text{個}) = 67(\text{個})$$

答え [ 67 個 ]

3+6+2+2+4 が13回なっていて、3+6 まで合計すれば、230になるということ。

【例5】 下のように一定のきまりでテープに色がぬってあります。 (15点×2)



(1) 左から100cmのところは何色ですか。

$$20 + 8 + 15 = 43(\text{cm}) \dots \text{青, 緑, ピンクの合計の長さ}$$

青, 緑, ピンク のくり返しになっていると考えると、

$$100 \div 43 = 2 \text{ あり } 14(\text{cm})$$

左から14cmのところは青である。 答え [ 青 色 ]

(2) 左から200cmのところまでに、青い部分は何cmありますか。

$$200 \div 43 = 4 \text{ あり } 28(\text{cm})$$

青20cmと緑8cmの長さである。

(式)

青20cm, 緑8cm, ピンク15cm が4回なっている。

$$20(\text{cm}) \times 4 + 20(\text{cm}) = 100(\text{cm})$$

あまりの青

答え [ 100 cm ]

2	例題 規則性を考えて解く問題-2	名前	得点	点
---	------------------	----	----	---

【例1】 8月1日が月曜日の時、8月31日は何曜日ですか。 (15点)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	.....	30	31
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	.....		?

(式) 月, 火, 水, 木, 金, 土, 日, 月, 火, 水, 木, 金, 土, 日, 月, 火, 水, 木, ... の7日のくり返しになっている。

$$31(\text{日}) \div 7(\text{日}) = 4 \text{ あり } 3(\text{日})$$

このありの3日は、月, 火, 水である。

したがって、31日目は、水曜日である。 答え〔 水 曜日 〕

【例2】 2016年の7月18日は月曜日です。8月11日は何曜日ですか。 (15点)

(7月は31日まであります)

まず、7月18日～7月31日までの日数を調べる。

(式) ①, ②, ③, ..., ⑰ ⑱, ⑲, ..., ⑳, ㉑  $\Rightarrow 31 - (18 - 1) = 14(\text{日間})$   
 17日間 31日間 [31 - 18 + 1 = 14でもよい]

7月18日から8月11日までの日数は、 $14(\text{日}) + 11(\text{日}) = 25(\text{日間})$ である。

7月18日は月曜日だから、くり返しは、月, 火, 水, 木, 金, 土, 日となる。

$$25(\text{日}) \div 7(\text{日}) = 3 \text{ あり } 4(\text{日})$$

このありの4日は、月, 火, 水, 木である。

したがって、8月11日は木曜日である。 答え〔 木 曜日 〕

【例3】 2016年の1月1日は金曜日です。10月10日は何曜日ですか。 (20点)

(2016年はうるう年です)

1月	31日	7月	31日
2月	28日/29日	8月	31日
3月	31日	9月	30日
4月	30日	10月	31日
5月	31日	11月	30日
6月	30日	12月	31日

1月1日から10月10日までの日数は、

(式)  $31 + 29 + 31 + 30 + 31 + 30 + 31$   
 1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月

$$+ 31 + 30 + 10 = 284(\text{日間})$$

8月 9月 10月(10日まで)

1月1日は金曜日だから、くり返しは、金, 土, 日, 月, 火, 水, 木となる。

$$284(\text{日}) \div 7(\text{日}) = 40 \text{ あり } 4(\text{日})$$

このありの4日は、金, 土, 日, 月である。

したがって、2016年10月10日は月曜日である。

答え〔 月 曜日 〕

【例4】 ご石を正方形の形にぎっしりと並べたところ、一番外側の1まわりの数が24個になりました。

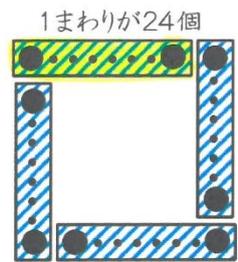
(1) ご石は1辺に何個並んでいますか。 (10点)

(式)  $24(\text{個}) \div 4 = 6(\text{個}) \rightarrow$   の数

1辺の数は1つのかたまりの数より1多いから、

$$6 + 1 = 7(\text{個})$$

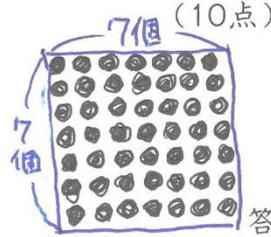
答え〔 7 個 〕



(2) 並べたご石は全部で何個でしたか。 (10点)

(式) 1辺に7個、正方形の形に並んでいるので、

$$7 \times 7 = 49(\text{個})$$



答え〔 49 個 〕

【例5】 ご石を正方形の形にしきつめたところ、16個余ったので、たて、横を1列ずつ増やそうとしたら、今度は3個たりませんでした。ご石は全部で何個ありますか。 (15点)

(式) たて、横を1列ずつ増やすのに必要なご石の数は、

$16 + 3 = 19(\text{個})$  である。    
 19個必要である。

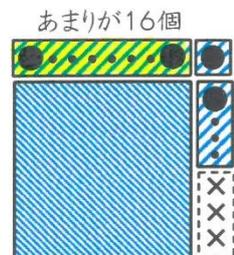
1つのかたまり(  ) の数は、

$(19 - 1) \div 2 = 9(\text{個})$  ..... 正方形の1辺の数と同じ

したがって、ご石の数は、

$$\underbrace{9 \times 9}_{81} + 16 = 97(\text{個})$$

答え〔 97 個 〕



【例6】 ご石を、外側1列の正方形の形にならべると、1まわりの数が28個になりました。この正方形のまわりに、2まわりご石を並べようと思います。ご石は、あと何個必要ですか。 (15点)

青い部分と赤い部分で比べてみよう。

(式) (図A)のように角の部分を比べると、

赤は青より2個ずつ多いことがわかります。

ここから、この2まわりのご石の数の差は、

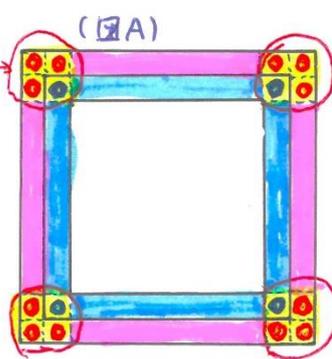
$$2 \times 4 = 8(\text{個}) \text{ となります。}$$

〔  $(3-1) \times 4 = 8$  と考えてもよい。 〕

したがって、赤の部分は  $28 + 8 = 36(\text{個})$

緑の部分は  $36 + 8 = 44(\text{個})$  です。

2まわりの合計は、  $36 + 44 = 80(\text{個})$



答え〔 80 個 〕

1

例題

規則性を考えて解く問題-2

名前

得点

点

【例1】 黒と白のご石が、下のように一定のきまりでなっています。 (10点×2)

●●○○○○○○●●○○○○○○●●○○○○○○●●○……………

(1) 50番目は、黒ですか白ですか。

(式)

答え〔            〕

(2) 140番目は、黒ですか白ですか。

(式)

答え〔            〕

【例2】 数字が、あるきまりにしたがって、80個なっています。 (15点×2)

7, 1, 0, 7, 9, 4, 7, 1, 0, 7, 9, 4, 7, 1, 0, 7, 9, ……………

(1) 7, 1, 0, 9, 4の数字は、それぞれ何個なっていますか。

(式)

答え〔 7…      個, 1…      個, 0…      個, 9…      個, 4…      個 〕

(2) 80番目までの数を全部足すと、和(合計)はいくつになりますか。

(式)

答え〔            〕

【例3】  $30 \div 7$ の計算をします。小数第100位の数字は何ですか。 (10点)

$$30 \div 7 =$$

(式)

答え〔            〕

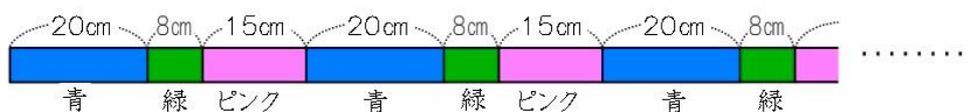
【例4】 数字が、あるきまりにしたがってなっています。数字を初めから何個加えると、合計が230になりますか。 (10点)

$$3, 6, 2, 2, 4, 3, 6, 2, 2, 4, 3, 6, 2, 2, 4, 3, 6, 2, \dots$$

(式)

答え〔            個 〕

【例5】 下のようき一定のきまりでテープに色がぬってあります。 (15点×2)



(1) 左から100cmのところは何色ですか。

(式)

答え〔            色 〕

(2) 左から200cmのところまでに、青い部分は何cmありますか。

(式)

答え〔            cm 〕

2

例題

規則性を考えて解く問題-2

名前

得点

点

【例1】 8月1日が月曜日の時, 8月31日は何曜日ですか。

(15点)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	.....	30	31
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	.....		?

(式)

答え〔 曜日 〕

【例2】 2016年の7月18日は月曜日です。8月11日は何曜日ですか。

(15点)

(7月は31日まであります)

(式)

答え〔 曜日 〕

【例3】 2016年の1月1日は金曜日です。10月10日は何曜日ですか。

(20点)

(2016年はうるう年です)

1月	31日	7月	31日
2月	28日/29日	8月	31日
3月	31日	9月	30日
4月	30日	10月	31日
5月	31日	11月	30日
6月	30日	12月	31日

(式)

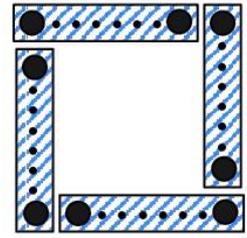
答え〔 曜日 〕

【例4】 ご石を正方形の形にぎっしりと並べたところ、一番外側の1まわりの数が24個になりました。

(1) ご石は1辺に何個並んでいますか。

(10点)

1まわりが24個



(式)

答え〔                      個                      〕

(2) 並べたご石は全部で何個でしたか。

(10点)

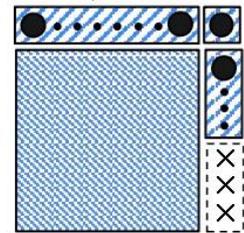
(式)

答え〔                      個                      〕

【例5】 ご石を正方形の形にしきつめたところ、16個余ったので、たて、横を1列ずつ増やそうとしたら、今度は3個たりませんでした。ご石は全部で何個ありますか。

(15点)

あまりが16個



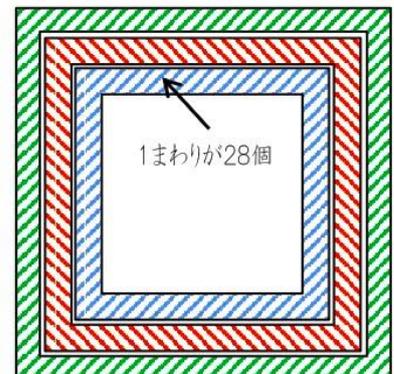
(式)

答え〔                      個                      〕

【例6】 ご石を、外側1列の正方形の形にならべると、1まわりの数が28個になりました。この正方形のまわりに、2まわりご石を並べようと思います。ご石は、あと何個必要ですか。

(15点)

(式)



答え〔                      個                      〕