

# 規則性

図のようなカレンダーの上に 

		ア

 の形をした枠をこの

向きに重ね、枠の中の数字の合計を求めます。

						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

上の例では、

	4	5
10	11	

 ですから  $4 + 5 + 10 + 11 = 30$  となり、

アの位置にくる数は5となります。

枠で囲まれた数の合計が82となるとき、アの位置にくる数をすべて答えなさい。

ただし、空欄はすべて0とします。

## 規則性

50個の電球に1～50までの番号がつけられています。それぞれの電球にはボタンがあり、それを1回押すと、ついている電球は消え、消えている電球はつきます。

はじめにすべての電球が消えていて、次の規則で50回の操作を行います。

- (1回目) 番号が1の倍数である電球のボタンを押す。
- (2回目) 番号が2の倍数である電球のボタンを押す。
- (3回目) 番号が3の倍数である電球のボタンを押す。
- (50回目) 番号が50の倍数である電球のボタンを押す。

すべての操作が終わったとき次の問いに答えなさい。

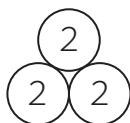
- (1) 番号1～10の電球それぞれについて、電球がついていれば○、消えていれば×をかきなさい。
- (2) 番号1～50の電球の中で、ついている電球の個数はいくつですか。

## 図形の規則性

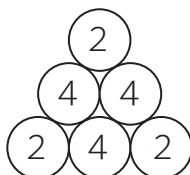
次の図のように円を並べていきます。円の中の数字は、その円と接している円の個数を表しています。



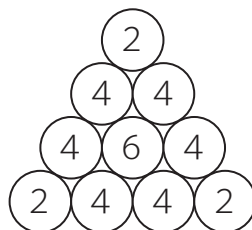
1段



2段



3段



4段

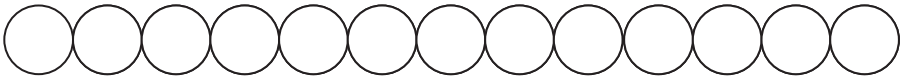
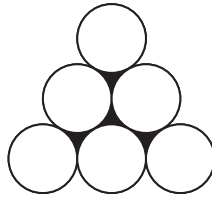
- (1) 5段のとき、円の中の数字の和を求めなさい。
- (2) 円の中に4と書かれた円が87個あるとき、円は何段並んでいますか。

早稲田実業中学校 一部改

## 図形の規則性

図のように、1段目には1つの円、2段目には2つの円、3段目には3つの円を並べて、13段目まで並べます。

円で囲まれた黒くぬった部分は何個あるか求めなさい。



雙葉中学校 一部改

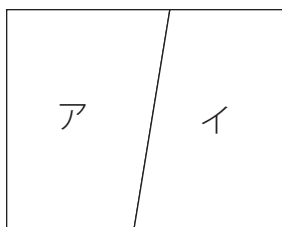
# 図形の規則性

1枚の画用紙があります。この画用紙に直線を1本引くと、**図1**のようにア、イの2つの部分に分けられます。

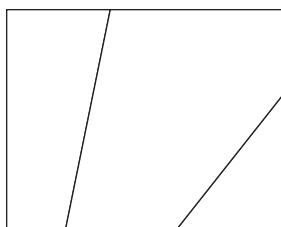
直線を2本引くと、**図2**の場合は3つの部分にしか分けられませんが、**図3**の場合には4つの部分に分けられます。

(1) 直線を4本引くとき、画用紙を最大でいくつに分けられますか。

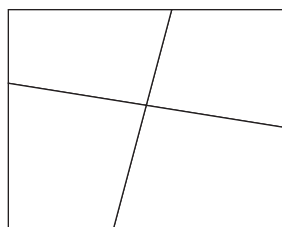
(2) 直線を10本引くとき、画用紙を最大でいくつに分けられますか。



**図1**



**図2**

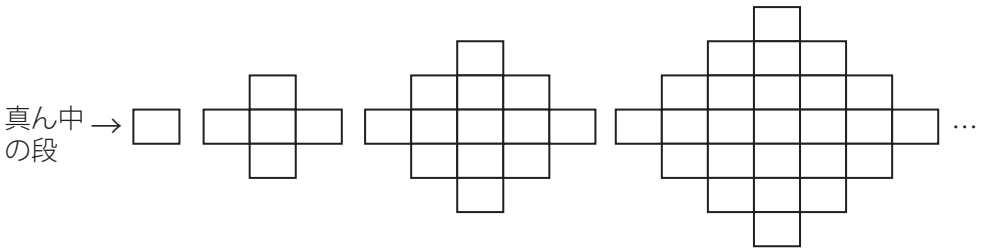


**図3**

# 図形の規則性

たての長さが 3 cm, 横の長さが 4 cm である長方形の紙を図のように並べ, 次々と図形を作っていきます。

図形の周りの長さが 266 cm であるとき, 真ん中の段には長方形が何個ありますか。



女子学院中学校

# 数列

次のように、規則にしたがって数が並んでいます。

□にあてまる数を求めなさい。

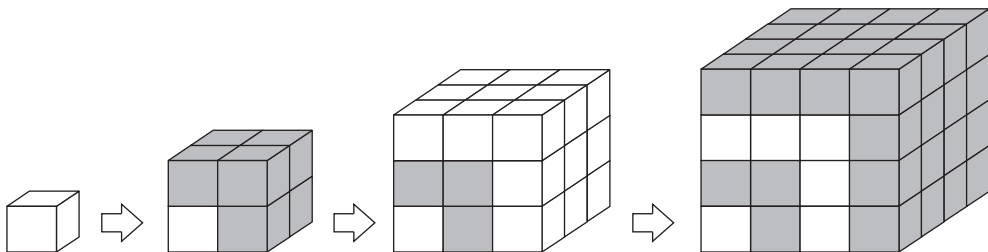
3   5   8   13   21   □   55

お茶の水女子大学附属中学校

## 図形の規則性

表面が白または黒にぬられた1辺が1 cmの立方体の積み木があります。これを下の図のように並べていきます。

最初に白の立方体を1つ置きます。次に黒の立方体を周りに並べて、1辺が2 cmの立方体にします。さらに、白の立方体を周りに並べて、1辺が3 cmの立方体にします。この作業をくり返します。



この作業を何回かくり返し、1辺が8 cmの立方体を作ったとき、使った黒の立方体の個数を求めなさい。

青山学院中学校 一部改



## 約束記号

5を2で割ったときの商は2で余りは1です。このことを $\langle 5 \odot 2 \rangle = 1$ で表すことにします。6を3で割ったときの商は2で余りは0ですから、 $\langle 6 \odot 3 \rangle = 0$ となり、35を6で割ったときの商は5で余りは5ですから、 $\langle 35 \odot 6 \rangle = 5$ となります。

(1)  $\langle 2 \odot 1 \rangle + \langle 23 \odot 4 \rangle$ を計算しなさい。

(2)  $\langle 100 \odot 3 \rangle + \langle 100 \odot \square \rangle = 1$ となる  $\square$  はいくつありますか。

立教女学院中学校

# 数列

次のように、規則にしたがって数が並んでいます。

$$\frac{1}{2} \text{ ' } \frac{3}{2} \text{ ' } \frac{1}{4} \text{ ' } \frac{5}{2} \text{ ' } \frac{3}{4} \text{ ' } \frac{1}{6} \text{ ' } \frac{7}{2} \text{ ' } \frac{5}{4} \text{ ' } \frac{3}{6} \text{ ' } \frac{1}{8} \text{ ...}$$

25番目の数を求めなさい。

頌栄女子学院中学校

## 規則性

表は、一番上の行の数と一番左の列の数から、ある規則にしたがって計算した結果をマス目の中に書いたものです。

ア、イのマス目に入る数をそれぞれ答えなさい。

表

	1	2	3	4	5
7	0	1	1	3	2
8	0	0	2	0	3
6	0	0	ア	2	1
5	0	1	2	1	0
9	0	1	0	1	イ

田園調布中等部

# 数列

ある規則にしたがって, 数字が並んでいます。

1, 2, 4, 2, 4, 8, 3, 6, 12, 4, 8, 16, …

- (1) このとき, 89番目の数を求めなさい。
- (2) 40がはじめて現れるのは何番目ですか。

田園調布中等部 一部改

## 操作と規則性

ある整数が偶数ならば2で割り, 奇数ならば1を引く操作を1になるまでくり返します。例えば10の場合

$10 \rightarrow 5 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$

と4回操作をくり返します。このとき, 次の問に答えなさい。

- (1) 36は何回の操作で1になりますか。
- (2) 3回の操作で1になる整数は何個ありますか。

白百合学園中学校

# 図形の規則性

たくさんある黒と白の基石を図のように、並べていきます。

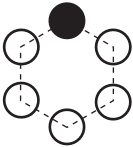
1回目は、黒の基石を1個置きます。2回目は白、3回目は黒、

4回目は白、……と、正六角形の形になるように加えていきます。

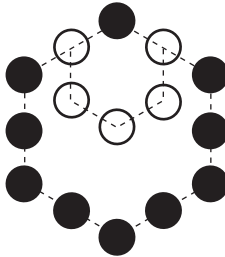
1回目



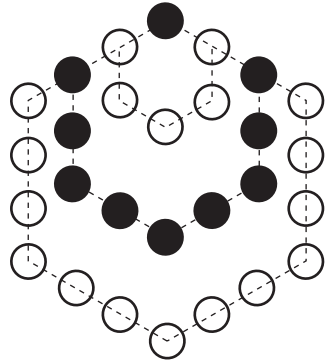
2回目



3回目



4回目



……

3回目までに並べた基石は全部で15個です。32回目までに並べた  
基石は全部で何個ですか。

雙葉中学校

# 規則性

図のように、ある規則にしたがってます目に1から順に整数を書き入れていきます。ここで、一つ一つのます目の位置を、例えば左から2番目、下から3番目にあれば、(2, 3)のようにして表すことにします。(2, 3)のます目には8が書かれています。

(1) (4, 5)のます目に書かれている数を答えなさい。

(2) ある整数「ア」と、「ア」が書かれているます目の位置(「イ」, 「ウ」)について、「ア」と「イ」×「ウ」の大小を比べたところ、「ア」の方が小さくなりました。

このとき、「ア」にあてはまる整数のうち、50以下の整数をすべて答えなさい。

16	15	14	13		
9	8	7	12	∴	
4	3	6	11	18	
1	2	5	10	17	

## 規則性

下の図のように1円, 5円, 10円の硬貨<sup>こうか</sup>を, ある規則に従ってならべていく。

①⑤⑩①①⑤⑩①①⑤⑤⑩①①⑤⑤⑩⑩①①①⑤⑤⑩⑩……

42枚の硬貨をならべたとき, その42枚の合計金額を求めなさい。

慶應湘南藤沢中等部 一部改



# 数列

直前の2つの数を足したものが次の数になるという規則で数を並べます。たとえば, 1, 1から始めると, 次の例のようになります。

例) 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, …

このような規則に従って並べた数において, 一番左にある数を①, 左から2番目の数を②, 同様に③, ④, ⑤, …とします。

さきほどの例でいうと, ①が1, ②が1, ③が2, ④が3, となります。

次の問いに答えなさい。

- (1) ①が1, ②が3のとき, ⑦を求めなさい。
- (2) ⑤が25のとき, ⑦と④の差を求めなさい。

広尾学園中学校

## 操作と規則性

ある整数について、偶数(ぐうすう)ならば2で割り、奇数(きすう)ならば1を加えるという操作をします。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 17に、この操作を5回くり返すといくつになりますか。
- (2) ある整数に、この操作を3回くり返すと10になりました。

その整数をすべて答えなさい。

巣鴨中学校

# 数列

下のように、ある規則に従って数が並んでいます。

1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, ……

このとき、20が最初に現れるのは、初めから数えて何番目になるか

答えなさい。

田園調布中等部

# 約束記号

☆を1以上2018以下の整数とします。1つの☆に対して

$$\underbrace{6 \times 6 \times \cdots \times 6}_{\text{☆個}} \text{を } 6 \triangle \text{☆と表し,}$$

$$\underbrace{7 \times 7 \times \cdots \times 7}_{\text{☆個}} \text{を } 7 \triangle \text{☆と表し,}$$

$$\underbrace{6 \times 6 \times \cdots \times 6}_{\text{☆個}} + \underbrace{7 \times 7 \times \cdots \times 7}_{\text{☆個}} \text{を } (6 \triangle \text{☆}) + (7 \triangle \text{☆})$$

と表すことにします。ただし、 $6 \triangle 1 = 6$ 、 $7 \triangle 1 = 7$ とします。

ただし、一けたの数の+の位の数字は0とします。

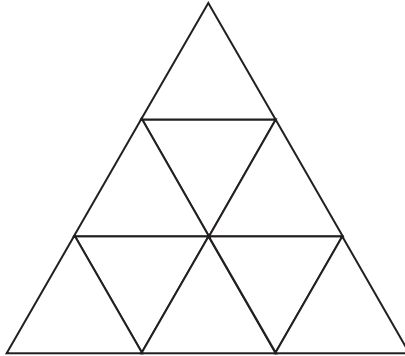
- (1) ☆が1以上10以下のとき、 $7 \triangle \text{☆}$ の十の位の数をそれぞれ求めなさい。
- (2)  $7 \triangle 2018$ の十の位の数を求めなさい。

## 図形の規則性

同じ大きさの正三角形のタイルが140枚あります。

このタイルをすき間なく並べて、正三角形を作ります。

図は9枚のタイルを使って作った例です。



できるだけ大きな正三角形をつくる時、全部で何枚使うか答えなさい。

慶應義塾中等部 一部改

# 規則性

数の書かれた白と黒のカードが以下の規則に従って左から順番に並べてある。

1番目	2番目	3番目	4番目	5番目	6番目	7番目	8番目	9番目	10番目	11番目	12番目
1	1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2

次の「ア」, 「イ」にあてはまる数を求めなさい。

- (1) 最初の黒い1のカードは2番目である。最初の黒い5のカードは「ア」番目である。
- (2) 7番目の白い1のカードは、白いカードだけを数えて4枚目である。白いカードだけを数えて30枚目のカードに書かれている数は「イ」である。

慶應湘南藤沢中等部 一部改

# 規則性

下の図1のように、ある規則にしたがって数が並んでいます。

例えば22は上から4行目、左から5列目の数であることから、

これを(4, 5)と表すことにします。

	列					
	1	2	3	4	5	…
行 1	1	4	9	16	25	
2	2	3	8	15	24	
3	5	6	7	14	23	…
4	10	11	12	13	22	
5	17	18	19	20	21	
⋮			⋮			

図1

上から1行目のみに注目して規則を考えると、(1, 45)は「あ」

です。次に、図の点線のような正方形の中の数を考えます。

(1, 3)から(3, 3)までと(3, 3)から(3, 1)までのところには

1ずつ小さくなるという規則があります。

この規則を考えると、(26, 45)は「い」で、(46, 1)は「う」です。

## 約束記号

下の文章を読み、「あ」、「い」にあてはまる数を答えなさい。

【3, 5】 =  $3 \times 4 \times 5 = 60$ のように、【○, □】は、○から□までのすべての整数をかけ合わせた数を表すことにします。

ただし、○は整数で□には○より大きい整数が入ります。

この規則にしたがって計算すると

$$\text{【8, 21】} \div \text{【7, 19】} = \text{「あ」}$$

となります。

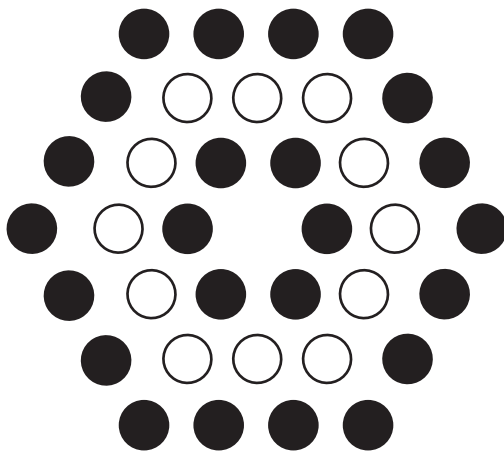
【1, □】  $\div$  【1, 100】 が1000000以上になる□の中で最も小さい整数は「い」となります。

共立女子中学校 一部改



## 図形の規則性

黒と白のご石がたくさんあります。まず、黒いご石6個で正六角形の形を作り、次に、その外側に白いご石で正六角形の形を作ります。図のように、この操作を黒白交互に繰り返していき、いちばん外側の正六角形の1辺が黒いご石10個となるまで続けました。このとき使用したご石の合計の個数を求めなさい。



駒場東邦中学校

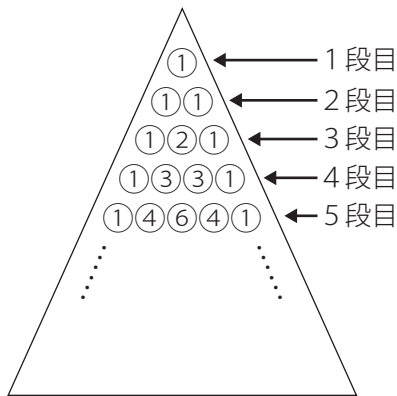


# 規則性

図のように、三角形の中に数の書かれたメダルがならんでいる。

メダルにはある規則にしたがって数が書かれている。

- (1) 7段目のメダルに書かれている数の和を求めなさい。
- (2) 35段目から73段目には全部で何個のメダルがありますか。



慶應湘南藤沢中等部 一部改

# 暗号

理子さん：お父さん、これはどんな規則かわかる？



お父さん：規則性がわかったぞ。



それで、16は  と表すんだね？

理子さん：お父さんすごいわ！

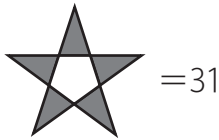
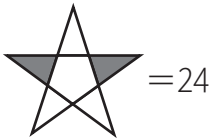
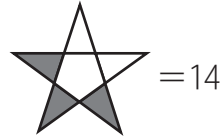
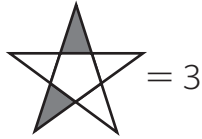
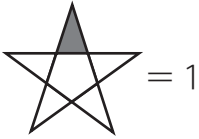
## ■問題



が表す数を答えなさい。

# 暗号

下の図では、



をそれぞれ表しています。



はいくつを表していますか。

神田女学園中学校

## 約束記号

整数 $N$ の約数の合計を《 $N$ 》で表すことにします。

例えば、《21》 =  $1 + 3 + 7 + 21 = 32$ , 《23》 =  $1 + 23 = 24$ です。

以下の問いに答えなさい。

- (1) 《28》を計算するといくつですか。
- (2) 《 $N$ 》 =  $1 + N$ となる整数 $N$ のうち、50以下で最大のものはいくつですか。
- (3) 《 $N$ 》 = 12となる整数 $N$ のうち最小の整数はいくつですか。

上記, pdfデータの問題は

『第1弾(首都圏校)「ルールを理解し、規則を見抜く」  
中学受験で必要な力をつける過去問解説カード』の  
問題のみになります。

クリック  
↓ ↓ ↓

商品は[コチラ](#)からご購入いただけます。

『第2弾(首都圏校)「ルールを理解し、規則を見抜く」  
中学受験で必要な力をつける過去問解説カード』は、

クリック  
↓ ↓ ↓

[コチラ](#)からご購入いただけます。

『第1弾・第2弾 お買い得セット商品』は

クリック  
↓ ↓ ↓

[コチラ](#)からご購入いただけます。