

# 小6

# 算数

## ベーシック・テスト

### 5-g 問題

### 中受ゼミ G

1 右図のように、整数を規則的に並べていきます。

- (1) 8列目の一番左の数は何ですか。
- (2) 一番左の数が211になるのは何列目ですか。
- (3) (2)で求めた列の整数をすべて加えるといくらになりますか。

1列目				1					
2列目				2	3				
3列目				4	5	6			
4列目				7	8	9	10		
5列目				11	12	13	14	15	

2 白、黒、赤、青、黄の同じ大きさの5種類の玉を図のように、この順番に並べます。

- (1) 25個目に並べる玉は何色ですか。
- (2) 8列目の左から3番目の玉は何色ですか。
- (3) 青の玉のうち、22番目の玉は、何列目の左から何番目ですか。

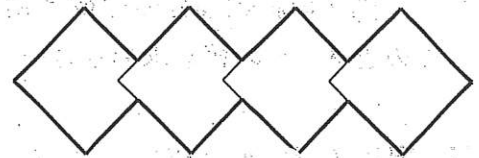


3 右図のように、ある規則にしたがって1から順に整数を並べます。それぞれの数の位置が、1の位置を基準に上下左右に何マスの位置にあるかを考え、例えば、12の位置は「上に2、右に1」、8の位置は「左に1」と表します。

- (1) 「上に3、左に3」の位置にある整数を答えなさい。
- (2) 170の位置を表しなさい。

		10	11	12	13
		9	2	3	14
		8	1	4	
		7	6	5	

4 一辺が5cmの正方形の折り紙がたくさんあります。これらの折り紙を、のりしろ部分が同じ大きさの正方形になるように貼りあわせて、かざりを作ります。右の図は4枚の折り紙を貼りあわせた場合です。



- (1) のりしろ部分が一辺2cmの正方形になるように、6枚の折り紙を貼りあわせてかざりを作りました。このとき、このかざりの周りの長さは何cmになりますか。
- (2) 10枚の折り紙を貼りあわせてかざりを作ったところ、このかざりの周りの長さは146cmになりました。のりしろ部分の正方形の一辺は何cmですか。

5 整数がある規則にしたがって並んでいます。ここで、上から5段目、左から2番目の数は4です。これを  $[5, 2]=4$  と表すことにします。

$[8, 1]+[8, 2]+[8, 3]+\dots+[8, 7]+[8, 8]$  を求めなさい。

				1		
			1	1		
		1	2	1		
	1	3	3	1		
1	4	6	4	1		
•	•	•	•	•	•	•

6

- (1) 図1で、同じ印をつけた角がそれぞれ等しいとき、角  $x$  は何度ですか。  
 (2) 図2で、ACとBCとBDの長さが等しいとき、角アの大きさを求めなさい。  
 (3) 図3のように正六角形に、2本の平行線が交わっています。このとき、角アと角イの和は  度です。

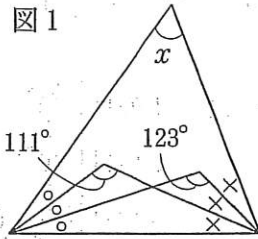


図1

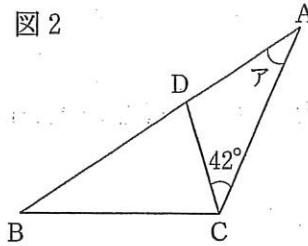


図2

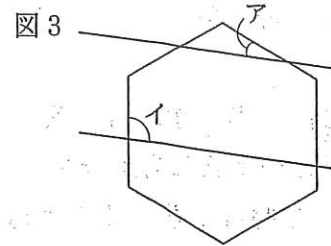


図3

7

- 図4のような三角形が2個あります。長さ9cmの辺を直線㊸の上に重ねて図5のように置きました。直線ABの長さを求めなさい。

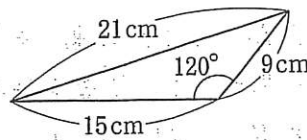


図4

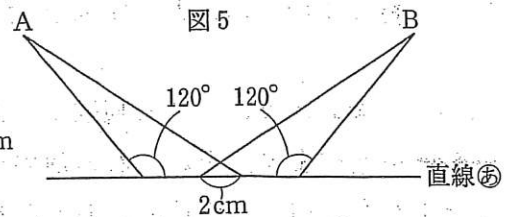


図5

8

長方形 ABCD の面積は  $195\text{cm}^2$  です。

- (1) 図6の斜線部分の面積を求めなさい。  
 (2) 図7の斜線部分の面積は  $87\text{cm}^2$  です。このとき、 $x$  の値を求めなさい。

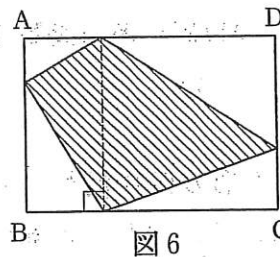


図6

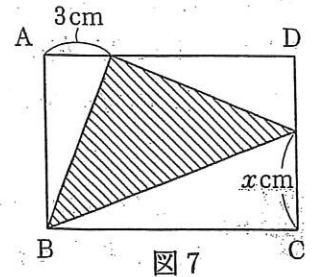
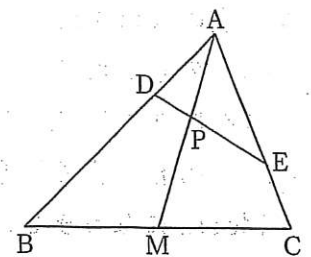


図7

9

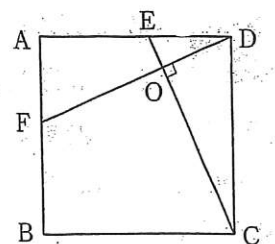
図の三角形 ABC において、 $BM : MC = 1 : 1$ 、 $AD : DB = 1 : 3$ 、 $AE : EC = 2 : 1$  で三角形 ABC の面積は  $24\text{cm}^2$  です。

- (1) 三角形 ADE の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。  
 (2) 直線 AM と DE が交わる点を P とするとき、 $AP : PM$  を最も簡単な整数の比で表しなさい。



10

図の四角形 ABCD は正方形で、CE と DF は点 O で直角に交わっています。OC の長さは  $48\text{cm}$ 、OD の長さは  $28\text{cm}$  です。このとき、四角形 AFOE の面積は   $\text{cm}^2$ 、正方形 ABCD の面積は   $\text{cm}^2$  です。



11

- (1) はじめ、兄と弟の所持金の比は8:3でした。兄が500円使ったので、兄と弟の所持金の比は2:1になりました。はじめ、弟は□円持っていました。
- (2) A君が2000円、B君が1200円持っており、2人とも同じ金額のお金をもらったところ、A君とB君の所持金の比が7:5になりました。もらったお金は何円ですか。
- (3) 兄と妹が持っているお金の比は4:3です。兄と妹がそれぞれ1200円ずつ使ったところ、残ったお金の比は5:3になりました。兄がはじめに持っていたお金は何円ですか。
- (4) 容器Aと容器Bに入っている水の量の比は4:3です。AからBに75gの水を移したところ、AとBに入っている水の量の比は5:9になりました。はじめにAに入っていた水の量は□gです。
- (5)  $\frac{14}{39}$ の分母と分子に同じ数をたしたら $\frac{7}{12}$ になりました。たした数はいくつですか。
- (6) 分子に7を加えると $\frac{3}{5}$ になり、分子から7を引くと $\frac{4}{9}$ になる分数はいくつですか。
- (7) AさんとBさんの所持金の比は5:3でした。Aさんは1300円、Bさんは700円使ったので、残った所持金の比は3:2になりました。初めAさんの所持金は□円でした。
- (8) AさんとBさんの所持金の比は6:5でした。AさんとBさんは本を買い、3:2の比でお金を出したところ、所持金の比が9:8になりました。さらに、AさんがBさんに100円をあげると2人の所持金は等しくなりました。はじめのAさんの所持金はいくらですか。

12

(1) A君は現在6才で、A君のお父さんは30才です。□年後、A君とA君のお父さんの年れいの比は2:3になります。

(2) 現在、秋子さんの年令は妹の年令の5倍ですが、3年後には秋子さんの年令は妹の年令の3倍になります。現在の秋子さんの年令は□才です。

(3) 現在、母の年れいは40才で、2人の子どもの年れいは12才と10才です。母の年れいが2人の子どもの年れいの合計と等しくなるのは、今から何年後ですか。

(4) 現在S君は12才、姉は16才、弟は2才です。今から□年後にはS君と姉の年令の和は弟の年令の3倍になります。

(5) 太郎君は4人家族で、父、母、妹がいます。4人の<sup>ねんれい</sup>年齢の平均は27才です。母の年齢は太郎君の年齢の3倍です。3年後には、母の年齢は妹の年齢の3倍になります。父は母より6才年上です。現在の父の年齢を求めなさい。

(6) 6年前には、兄と弟の年令の和は、父親の年令の4分の1でした。18年後には、兄と弟の年令の和が、父親の年令と等しくなります。父と弟は<sup>たんじゆう</sup>誕生日が同じで、2人の年令には、いつでも共通の数字があります。現在の兄の年令は何才ですか。