

# 小6

# 算数

## ベーシック・テスト

### 5-a 問題

### 中受ゼミ G

1

ある規則にしたがって、右のように整数が並んでいます。

例えば、11は第4行第2列の整数です。

- (1) 第7行第6列の整数はいくつですか。
- (2) 125は第何行第何列の整数ですか。

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

2

右の図のように、ある規則にしたがって数が並んでいます。

- (1) 左から5番目、下から2番目の数は  です。
- (2) 左から10番目、下から4番目の数は  です。
- (3) 200は、左から  番目、下から  番目です。

...							
10	...						
6	9	...					
3	5	8	...				
1	2	4	7	...			

3

右の図のように、数が並んでいます。

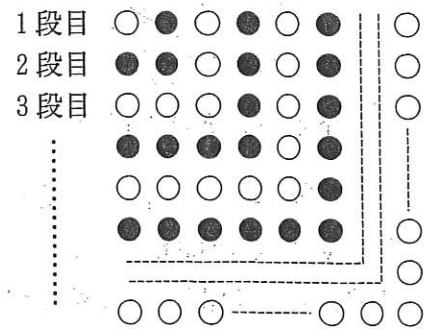
- (1) 5段目の数の和を答えなさい。
- (2) 6段目の数の和を答えなさい。
- (3) ある段の数の和が初めて1000をこえました。その段は何段目ですか。

1段目				1	1
2段目			1	2	1
3段目		1	3	3	1
4段目	1	4	6	4	1
⋮					

4

右の図のように白と黒のご石を規則的にならべて正方形をつくったところ、一番外側の周には56個のご石が並びました。

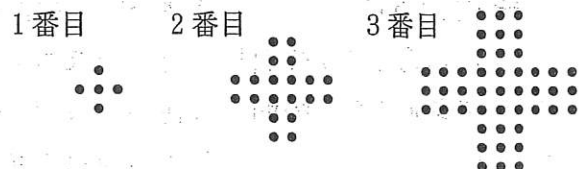
- (1) 正方形の一辺にならぶご石は何個ですか。
- (2) 10段目にならぶご石のうち黒のご石は何個ですか。
- (3) 正方形の一番外側の周にならんだ56個のご石のうち、白のご石は何個ですか。
- (4) ならべたすべてのご石のうち、白と黒のご石はそれぞれ何個ずつですか。



5

図のように、ある規則にしたがって順番に点を並べていきます。

- (1) 8番目の点は合計何個ですか。
- (2) 点が605個必要なのは何番目ですか。
- (3) 20番目から21番目になるとき、点は



- 何個増えますか。
- (4) 365個増えるのは何番目から何番目になるときですか。

円周率は 3.14 とします。

6  にあてはまる数を求めなさい。

- (1) 図1の長方形は、ア～カの正方形をすき間なく並べて作ったものです。  
 (2) 図2で、正方形 ABCD のそれぞれの辺の3等分点を結んでできた正方形 EFGH の面積は  $80\text{cm}^2$  です。

図1

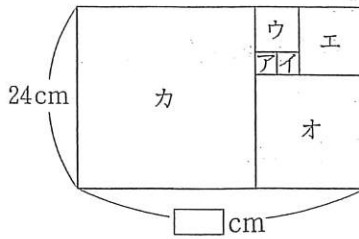
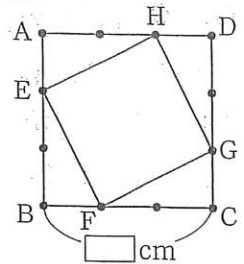


図2



7 (1) 図3の三角形 ABC で、角 C を2等分する直線を CD とします。

角 A と角 B の比が 5 : 3 のとき、角 x は  度です。

- (2) 図4で、三角形 ABE と CDE の面積の比を求めなさい。E は BD 上の点です。

図3

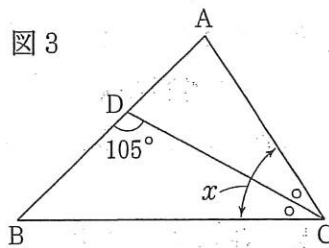
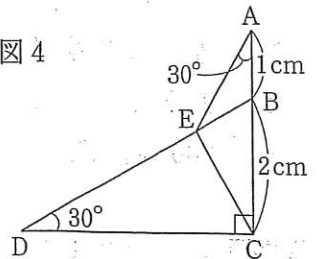
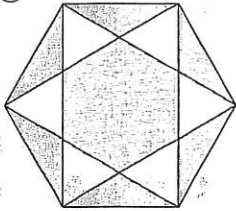


図4



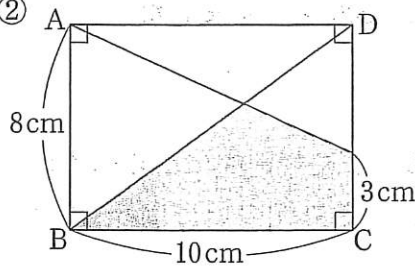
8 (1) <sup>あみめ</sup> 網目部分の面積を求めなさい。

①

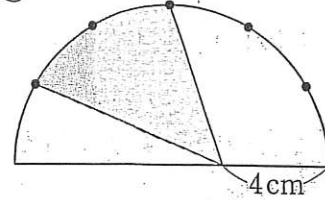


全体の正六角形は  $36\text{cm}^2$ 。

②

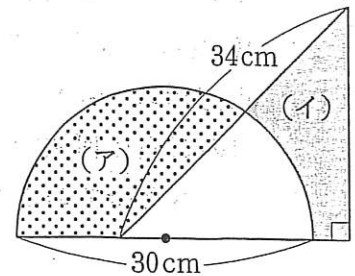


③



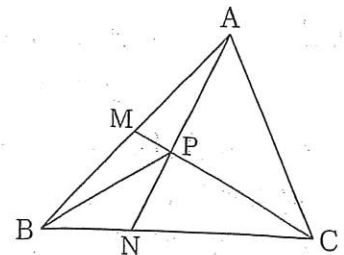
半径 6cm の半円，弧の6等分点。

- (2) 右の図は、半円と二等辺三角形を組み合わせたものです。  
 (ア)の部分の面積と(イ)の部分の面積の合計は  $326.25\text{cm}^2$  です。  
 (ア)の部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



9 右の図の三角形 ABC において、 $AM=MB$ 、 $BN:NC=1:2$ 、三角形 PNC の面積は  $12\text{cm}^2$  です。

- (1) 三角形 PBN の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。  
 (2) 三角形 PCA の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。  
 (3) PC の長さは MP の長さの何倍ですか。



**10**

(1) ある仕事をするのに、姉1人では24分、妹1人では40分かかります。この仕事を2人で一緒にすると、何分で終わりますか。

(2) ある仕事をAとBの2人ですると12分、BとCの2人ですると15分、AとCの2人ですると20分かかります。Aが1人でこの仕事をするると何分かかりますか。

(3) ある水そうに水を満たすのに、AとBの2つの管を同時に使うと6分間でその半分まで水が入りました。残りをAの管だけで満たすには21分かかります。このとき、残りをBの管だけで満たすには何分何秒かかりますか。

(4) 姉と妹が2人で行うと8分かかる仕事があります。この仕事を、はじめの5分は妹だけが行い、その後姉だけが行うと、合わせて15分かかります。最初から最後まで姉だけで行うと、何分何秒かかりますか。

(5) ある水そうに、Aの管だけで水を入れると15分でいっぱいになります。Bの管だけで水を入れると10分でいっぱいになります。この水そうに、はじめはBの管だけで□分□秒間水を入れ、その後両方の管で水を入れると、合計7分でいっぱいになります。

(6) AもBも1人ですると20日かかる仕事を2人でしました。Aは1日も休みませんでした。Bは1日目と3日目はそれぞれ1日にする量の半分ずつしか仕事をせず、さらに5日目から7日目まで休みました。この仕事を全部終わらせるのに□日かかりました。

**11**

(1) 15人で1日6時間ずつ働くと、ちょうど10日間で終わる作業があります。働く人を増やして働く時間を1日5時間ずつにしたところ、1日早く作業が終わりました。増やした人数は何人ですか。

(2) 8人で休まずやると6時間で終わる仕事があります。今、この仕事を6人で、2時間仕事をするごとに、全員が15分間ずつ休むと何時間で終わりますか。

12

(1) 穴のあいた水そうに水を入れます。毎分  $13\text{l}$  ずつ水を入れると  $20$  分でいっぱいになり、毎分  $25\text{l}$  ずつ水を入れると  $10$  分でいっぱいになりました。この水そうの容積は何  $\text{l}$  ですか。ただし、毎分決まった量の水がもれるものとします。

(2)  $180$  人が並んでいる行列に、毎分  $15$  人の割合で人が加わっていきます。窓口が  $1$  つのときは、行列がなくなるまで  $36$  分かかります。窓口を  $3$  つにすると、行列がなくなるまで  分かかります。

(3) 水そうに水が入っています。この水そうに毎分  $24\text{l}$  ずつ水を入れながら、同じ太さの排水<sup>はいすい</sup>管を何本か使って排水します。排水管を  $2$  本使用したときは  $49$  分  $30$  秒で水がなくなりました。排水管を  $3$  本使用したときは  $11$  分で水がなくなりました。排水管  $1$  本で  $1$  分間に排水する水の量は何  $\text{l}$  ですか。