

# 小6 算数

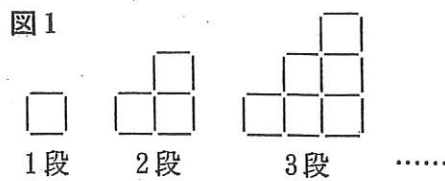
ベーシック・テスト

5-c 問題

中受ゼミ G

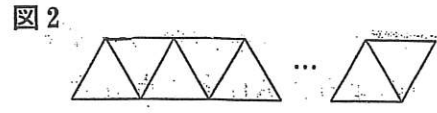
**1** Aさんは4日仕事をする<sup>と</sup>1日休み、Bさんは6日仕事をする<sup>と</sup>1日休み、これを繰り返します。1月29日は二人とも休みだったので一緒に出かけました。この次に二人が一緒に休みで、出かけられるのは何月何日ですか。ただし、今年うるう年です。

**2** (1) 同じ長さの短い棒を使って、右の図1のような図形をつくります。5段の図形をつくるには、



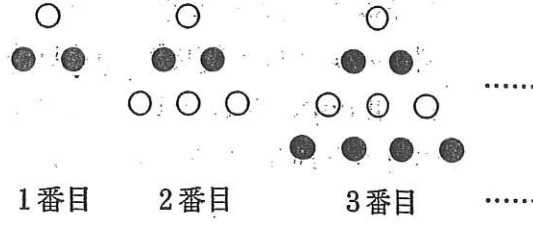
①本の棒が必要です。また、100本の棒では、1番多くて②段の図形をつくることができます。

(2) 右の図2のように、マッチ棒を並べて三角形を作っていきます。101本のマッチ棒を使うと三角形は何個できますか。



**3** 下の図のように、白と黒のご石を正三角形になるように並べていきます。

(1) 6番目の正三角形には、ご石が全部で何個ありますか。



(2) 1辺のご石の個数が9個のとき、この正三角形には白のご石が全部で何個ありますか。

(3) 正三角形を作る白のご石の個数が、黒のご石の個数より11個多いのは何番目の正三角形ですか。

**4** 右の表は、整数をある規則にしたがって、1から順に並べたものです。

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

- (1) 一番左の列の上から20番目の数を答えなさい。
- (2) 左から17列目の上から17番目の数字を答えなさい。
- (3) 数字の370は左から何列目の上から何番目にあるか答えなさい。

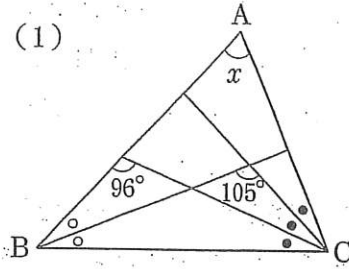
**5** 右の図のように、整数がある規則にしたがって並んでいます。

1段目				1					
2段目				1	1				
3段目				1	2	1			
4段目				1	3	3	1		
5段目				1	4	6	4	1	
6段目				1	5	10	10	5	1

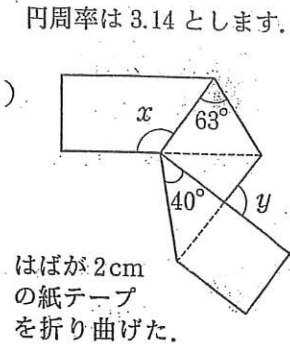
- (1) 8段目の左から3番目の数を求めなさい。
- (2) 10段目の数字の列の和を求めなさい。
- (3) 2012段目の数の和を9で割ったときの余りを求めなさい。

6

(1)の角度  $x$ , (2)の角度  $x, y$  の大きさはそれぞれ何度ですか.



(2)



7

(1) AB を直径とする半径 6cm の半円があります. 図

1のように AB 上で点 A から 4cm 離れた点 P を中心として左まわりに  $45^\circ$  回転させました. 斜線部分の面積は   $\text{cm}^2$  です.

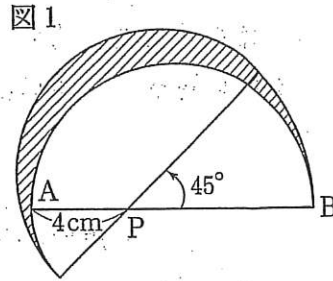
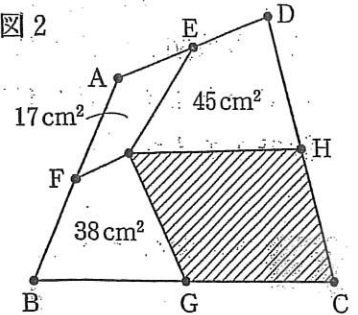


図 2

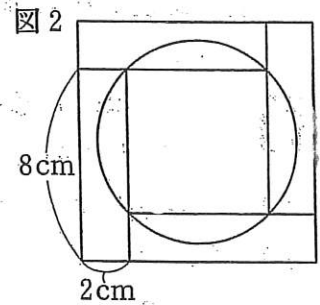
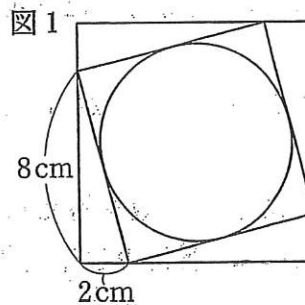


(2) 図 2 のように, 四角形 ABCD を 4 つの四角形にわけました. 3 つの四角形の面積が,  $17\text{cm}^2$ ,  $45\text{cm}^2$ ,  $38\text{cm}^2$  であるとき, 斜線部の面積を求めなさい. ただし, 点 E, F, G, H は四角形 ABCD の各辺を二等分する点です.

8

(1) 直角をはさむ 2 辺の長さが 8cm と 2cm の直角三角形 4 つを

図 1 のように並べました. 図形の真ん中にできた正方形にちょうど含まれるような円の面積はいくらですか.

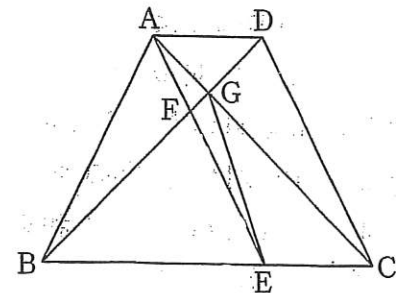


(2) 縦 8cm, 横 2cm の長方形 4 つを 図 2 のように並べました. 図形の真ん中にできた正方形をちょうど含むような円の面積はいくらですか.

9

右の図の四角形 ABCD は台形です. また,  $AD : BE : EC = 1 : 2 : 1$  です. 次の比を最も簡単な整数の比で表しなさい.

- (1)  $AF : FE$
- (2)  $DG : GF : FB$
- (3) (台形 ABCD の面積) : (四角形 ABEG の面積)



10

(1) 8台の同じ機械を使って15日間かかる仕事があります。同じ機械をさらに□台増やすと、この仕事を12日間で終わらせることができます。

(2) ある仕事をするのに毎日20人で9日働いて全体のちょうど6割が終わりました。残りの仕事を毎日□人で働くと、あと12日でちょうど終わります。

(3) ある仕事をするのに、3人の男性だと8日で終わり、6人の女性だと6日で終わります。この仕事を2人の男性と3人の女性で行うと、何日で終わりますか。

11

(1) ある仕事を仕上げるのに、A君1人では28日かかり、B君1人では21日かかります。この仕事を仕上げるのに、A君とB君の2人では何日かかりますか。

(2) それぞれ一定の割合で水を入れる管A, B, Cがついている水そうがあります。空の水そうに、AとBで水を入れると18分でいっぱいになり、BとCで水を入れると15分でいっぱいになります。また、A, B, Cで水を入れると10分でいっぱいになります。空の水そうに管Bだけで水を入れると何分でいっぱいになりますか。

(3) AさんとBさんが2人で働くと20日間で仕上げるができる仕事を、初めAさんだけが□日間働いて全体の $\frac{2}{5}$ を終わらせ、続いてその残りをBさんだけが18日間働いて仕上げました。

(4) ある仕事をAさんだけですると30日、Bくんだけですると20日かかります。この仕事を、Aさん、Bくん2人で始めましたが、仕事が終わるまでに、Aさんは10日、Bくんは5日休みました。この仕事を始めてから終わるまでに何日かかりましたか。

(5) ある壁にペンキを塗るのにA君だけだと6時間、B君だけだと10時間かかります。2人で塗り始めましたが、途中からB君だけで□分間塗ることにしたので、最初に塗り始めてから4時間30分で塗り終わりました。

12

(1) 毎分  $3l$  の割合で水がわき出ている井戸があります。いま、毎分  $25l$  をくみ上げるポンプを使って水をくみ出すと  $12$  分で水がなくなり、毎分  $30l$  をくみ上げるポンプを使うと  分で水がなくなります。

(2) 美術館の前に  $1200$  人の行列があり、毎分  $100$  人ずつ増えている。入口のゲートを  $2$  つあけると  $30$  分で行列がなくなるとき、入口のゲートを  $5$  つあけると何分何秒で行列がなくなるか求めなさい。

(3) 一定量の草が生えている牧場に、 $6$  頭の牛を放すと  $15$  日間で、 $8$  頭の牛を放すと  $9$  日間で草を食べつくします。草は毎日一定の割合で生え、どの牛も  $1$  日に同じ量の草を食べるものとします。この牧場に  $12$  頭の牛を放すと、何日間で草を食べつくしますか。