

# 小6 算数

ベーシック・テスト

4-d 問題

中受ゼミ G

**1**

ある規則にしたがって数が並んでいます。□にあてはまる数を求めなさい。

(1) 1, 2, 5, 10, 17, …… の 8 番目の数は □ です。

(2)  $\frac{4}{3}$ , 2, 3, □,  $\frac{27}{4}$ , ……

(3) 1, 2, 6, 24, 120, …… の 8 番目の数は □ です。

(4) 1, 4, 13, 40, □, 364, ……

(5)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{5}{9}$ ,  $\frac{1}{12}$ ,  $\frac{3}{15}$ ,  $\frac{5}{18}$ ,  $\frac{1}{21}$ , …… の 50 番目の数は □ です。

(6)  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{10}{13}$ ,  $\frac{14}{17}$ ,  $\frac{6}{7}$ , …… の 11 番目の数は □ です。

**2**

○, △, □ の 3 種類の記号が次のように一定の規則で並んでいます。

○□△△○□○□△△○□○□△△○□○…

(1) 左から数えて 57 個目にある記号は何ですか。○, △, □ で答えなさい。

(2) □ の記号が 159 個あるとき, ○, △, □ の記号は全部で何個並んでいますか。考えられる個数をすべて答えなさい。

**3**

$347 \div 1111$  を小数で表すとき, 次の問いに答えなさい。

(1) 小数第 1 位から小数第 22 位までの数字の和を求めなさい。

(2) 31 個目の 3 が出るのは小数第何位ですか。

**4**

(1) 7 を 2013 回かけて得られる数の一の位の数は □ です。

(2) 24 を 12 個かけあわせたとき, 十の位の数は □ です。

**5**

ある規則に従って数字が下のよう並んでいます。このとき, 次の問いに答えなさい。

1, 9, 2, 8, 3, 7, 4, 6, 5, 1, 9, 2, 8, 3, 7, 4, 6, 5, 1, …

(1) 100 番目の数字を答えなさい。

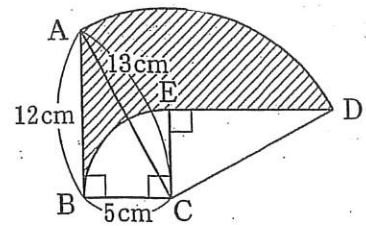
(2) 最初から 200 番目までの数の和を答えなさい。

(3) 最初から順番にたしていったとき, 和の一の位に 0 が現れる回数を数えます。例えば 2 番目までたした場合は 1 回, 3 番目までたした場合は 1 回, 4 番目までたした場合は 2 回と数えます。300 番目までたした場合は何回か答えなさい。

円周率は 3.14 とします。

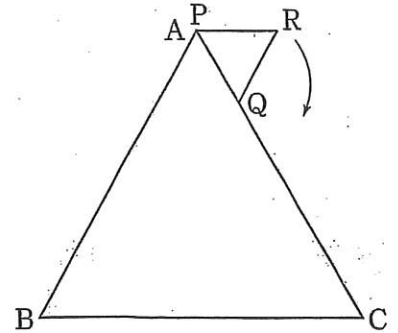
6

右図の三角形 DEC は、3 辺の長さが 5cm, 12cm, 13cm の直角三角形 ABC を、頂点 C を中心にして 90° 回転したものです。斜線部分の周の長さ<sup>しゅうせん</sup>と面積を求めなさい。



7

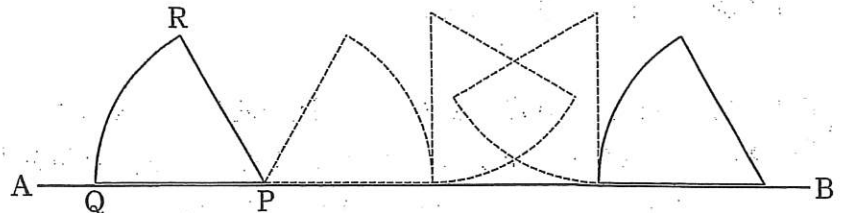
1 辺の長さが 20cm の正三角形 ABC と、1 辺の長さが 5cm の正三角形 PQR があります。図のように正三角形 PQR を、A と P が重なるように置き、正三角形 ABC の辺上を A から C、C から B、B から A の向きに、すべらないように転がします。正三角形 PQR の頂点の一つが A に重なったとき、終わりとして。



- (1) 正三角形 PQR を転がし終わったとき、A に重なるのは正三角形 PQR のどの頂点ですか。
- (2) 点 P が動いたあとの線の長さを求めなさい。

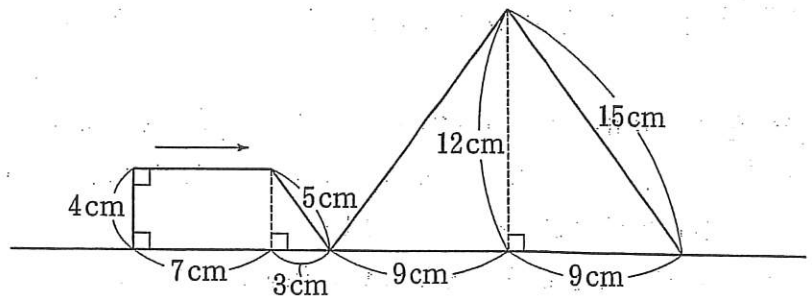
8

右の図のように、半径 6cm, 中心角 60° のおうぎ形 PQR を、直線 AB 上をすべらないように、1 回転させます。このとき、点 P が動いたあとの長さは何 cm かを答えなさい。



9

右の図のように、直線上に台形と二等辺三角形があります。二等辺三角形を固定したまま、台形を図の位置から毎秒 1cm の速さで、矢印の方向に直線にそって動かします。次の問いに答えなさい。



- (1) 出発してから 8 秒後に 2 つの図形が重なっている部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- (2) 出発してから 11 秒後に 2 つの図形が重なっている部分の周の長さは何 cm ですか。
- (3) 出発してから 2 つの図形が重なっている部分の周の長さが初めて 25.6cm になるのは何秒後ですか。

10

- (1) ある金額を兄と弟で7:3にわけたところ、兄のほうに200円多くなりました。弟がもらった金額を求めなさい。
- (2) はじめ姉と妹の所持金の比は5:4でした。姉が700円使ったので所持金の比が2:3になりました。はじめの姉の所持金はいくらでしたか。
- (3) はじめにN君は940円、K君は800円持っていました。2人とも同じ□円の雑誌を買ったところ、N君の残金はK君の残金の3倍になりました。
- (4) A、Bの容器に水が入っています。水の重さの比は8:7でした。AからBに水を60g移したところ、水の重さの比は10:11になりました。このあと、水の重さを同じにするにはBからAに水を何g移せばよいですか。
- (5) 整数A、Bがあります。Aに10を加えたものはBの7倍に等しく、Aに19を加えたものはBの10倍に等しい。Aは□です。
- (6) もうこれ以上約分できない分数があります。分母に21を加えて約分すると $\frac{1}{8}$ となり、分母から9をひいて約分すると $\frac{2}{13}$ となります。最初の分数は□です。
- (7) Aさん、Bさん、Cさんの所持金の比は、4:2:3でした。AさんがCさんに200円あげたので、所持金の比が10:6:11となりました。Aさんの最初の所持金はいくらか求めなさい。

11

- (1) 兄と弟の所持金の比は17:7であったが、バス代として兄は210円、弟は110円使ったところ、残金の比が3:1になった。兄のはじめの所持金はいくらでしたか。
- (2) AさんとBさんの2人が同じ金額のお金を持っていました。AさんがBさんから400円もらった後、Aさんはいくらかのおこづかいをもらい、BさんはAさんより10円少ないおこづかいをもらったため、Aさんの所持金がBさんの所持金の4倍になりました。今、Aさんの所持金は何円ですか。

12

- (1) 現在、父親の年齢は44才、子どもの年齢は12才です。父親の年齢が子どもの年齢の3倍になるのは何年後ですか。
- (2) 現在、母親の年齢は、子どもの年齢の3倍です。14年後には母親の年齢が子どもの年齢の2倍になります。現在、母親は何才ですか。
- (3) Aさんには2歳下の双子の妹がいます。今から4年前に子ども3人の年齢の和の4倍が両親の年齢の和と等しく、今から6年後に子ども3人の年齢の和の2倍が両親の年齢の和と等しくなります。今、Aさんは何歳ですか。