

小6 算数

ベーシック・テスト

4 - c 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) 5, 8, □, 17, 23, 30, ……
 (2) 1, 8, 27, 64, □, 216, ……
 (3) 1, 1, 3, 15, 105, □, 10395, ……
 (4) 1, 3, 4, 7, 11, 18, □, 47, 76, ……
 (5) 24, 12, 4, 1, □, $\frac{1}{30}$, ……

2

ある規則にしたがって数が並んでいます。

- (1) 3, 5, 9, 15, 23, 33, 45, …… の 100 番目の数は □ です。
 (2) $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{5}{12}, \frac{7}{16}, \frac{9}{20}, \frac{11}{24}, \dots$ の 100 番目の数は □ です。
 (3) 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, 6, …… の 60 番目の数は何ですか。
 (4) | 1, 2, 3, 4 | 5, 6, 7, 8 | 9, 10, 11, 12 | ……
 のように数が 4 つずつの組になって並んでいます。4 つの数の合計が 426 になるのは □ 番目の組です。

3

- (1) 2, 5, 8, 11, 14, ……

と、数が並んでいます。この数の 1 番目から 45 番目までの和はいくつですか。

- (2) $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{1}{3}, \frac{3}{3}, \frac{5}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{5}{4}, \frac{7}{4}, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{5}{5}, \frac{7}{5}, \frac{9}{5}, \dots$

の数の列で、1 番目から 30 番目までをすべてたすと □ になります。

- (3) $\frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{4}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}, \dots$ で $\frac{2}{9}$ は、最初から数えて □ 番目にあります。

4

- (1) $\frac{5}{7}$ を小数に直すとき、小数第 2012 位の数を答えなさい。

- (2) 次のように○, □, △が規則的に並んでいるとき、83 個目の○が出てくるのは、はじめから数えて □ 番目です。

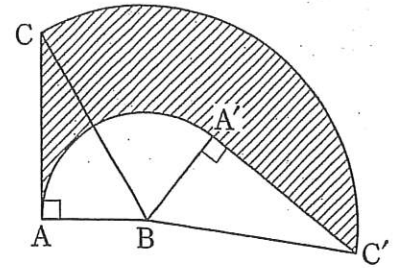
○□△○○□○□△○○□○□△○○□○□△……

- (3) 3 を 2012 個かけあわせてできる数の一の位の数字は □ です。

円周率は3.14とします。

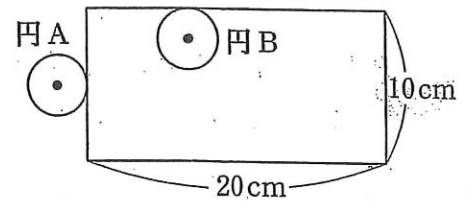
5

AB=5cm, AC=12cm, BC=13cmの直角三角形ABCがあります。右図のように、この三角形を点Bを中心に120°回転させて、直角三角形A'BC'にしました。図の斜線部分の面積は cm² となります。



6

図のように、たて10cm, よこ20cmの長方形があります。この長方形の外側, 内側をそれぞれ円A, Bがすべらず辺にそって1周します。2つの円の半径がともに2cmのとき, 次の各問いに答えなさい。



- (1) 円Aが動いてできる図形の面積は何cm²ですか。
- (2) 円Bが動いてできる図形の面積は何cm²ですか。
- (3) 2つの円の中心が移動する長さの差は何cmですか。

7

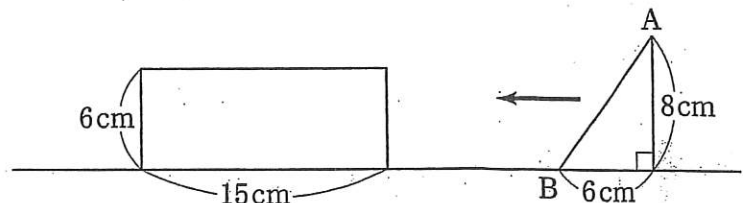
図のように半径8cmのおうぎ形PABの板を斜線で示された段差のある台(ア)に置きました。このおうぎ形を矢印の方向にすべることなく回転させ、点Pがこの台(ア)からはなれてから、再びこの台(ア)にふれるまで移動しました。



- (1) 点Pが移動した距離を求めなさい。
- (2) 点Pが移動してできた線と、台(ア)で囲まれた図形の面積を求めなさい。

8

右の図のような長方形と直角三角形があります。直角三角形は矢印の方向へ毎秒1cmの速さで動きます。次の(1)~(3)の問いに答えなさい。



- (1) 2つの図形が重なり始めてから4秒後に重なっている部分の面積は何cm²ですか。
- (2) 重なっている部分の面積が変わらないのは、重なり始めて何秒後から何秒後の間ですか。
- (3) 辺ABが長方形の面積を2等分するのは重なり始めてから何秒後ですか。

9

- (1) 兄の持っているお金の金額と弟の持っているお金の金額の比は5:3です。兄の持っているお金の中から460円使ったので、2人の金額の比は4:7になりました。弟の持っているお金の金額はいくらですか。
- (2) ある分数の分母に8を加えると $\frac{1}{3}$ になり、15を加えると $\frac{1}{4}$ になります。この分数は□です。
- (3) 兄と弟はゲーム用のカードを持っています。枚数の比は5:2でしたが、兄は弟に17枚のカードをあげたので、2人の持っているカードの枚数は2:1になりました。兄がはじめに持っていたカードの枚数は□枚です。
- (4) 一郎、次郎、三郎の所持金の比は、はじめ5:3:7でした。一郎が本を買い、三郎が次郎に900円あげたので、3人の所持金の比は3:3:5になりました。一郎が買った本の値段は何円ですか。
- (5) 聖子さんは6000円、好子さんは2800円持っていました。2人とも同じ金額のおこづかいをもらったので、聖子さんの所持金の3倍が好子さんの所持金の5倍と等しくなりました。聖子さんがもらったおこづかいはいくらですか。
- (6) たいら君とアンさんの所持金の比は、最初は4:3でしたが、2人とも360円使ったので、7:3になりました。たいら君の最初の所持金は□円です。
- (7) $\frac{13}{21}$ の分子と分母に□を足して約分すると $\frac{10}{11}$ になります。

10

- (1) ある中学校の昨年の入学者の男子と女子の比は2:1でした。今年は、男子が1人、女子が6人増えたため、男子と女子の比が11:6になりました。今年の男子は□人、女子は□人です。
- (2) ある分数 $\frac{b}{a}$ を約分すると $\frac{4}{3}$ 、 $\frac{b+2}{a-6}$ を約分すると $\frac{5}{3}$ になります。このとき、 a にあてはまる数は□、 b にあてはまる数は□です。

11

- (1) 現在、まなぶくんの年れいは8才で、お父さんの年れいは38才です。お父さんの年れいが、まなぶくんの年れいの3倍になるのは、今から□年後です。
- (2) 今から3年後に、父の^{年れい}年齢は子どもの年齢の6倍になります。また今から27年後に、父の年齢は子どもの年齢の2倍になります。現在の父の年齢は何歳ですか。
- (3) 現在、父は42才、母は40才、3人の子どもは6才、4才、3才です。父と母の年れいの和が、3人の子どもの年れいの和の2倍になるのは今から□年後です。