

小6 算数

ベーシック・テスト

4-a 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。□にあてはまる数を答えなさい。

(1) 2, 3, 5, 8, 12, 13, 15, 18, 22, □, 25, 28, 32, ……

(2) 1, 2, 6, 15, 31, 56, 92, □, ……

(3) 2, 8, 14, 20, 26, 32, …… の 50 番目の数は □ です。

(4) 2, 3, 6, 11, 18, 27, …… の 10 番目の数は □ です。

(5) 1, 2, 2, 4, 3, 6, 4, …… の 15 番目の数は □ です。

(6) $4\frac{1}{2}$, $3\frac{2}{3}$, $3\frac{1}{4}$, □, $2\frac{5}{6}$, $2\frac{5}{7}$, ……

(7) $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{4}$, □, $\frac{6}{64}$, $\frac{7}{128}$, ……

(8) $1, \frac{1}{3}, 1, \frac{1}{5}, \frac{3}{5}, 1, \frac{1}{7}, \frac{3}{7}, \frac{5}{7}, 1, \frac{1}{9}, \frac{3}{9}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}, 1, \frac{1}{11}, \dots$

の 100 番目の数は □ です。

2

(1) 1, 2, 3, …… とある数まで順番に紙に書いていくと、文字は全部で 1164 個書かれていました。最後に書いた数は □ です。(「12」は 2 文字、「104」は 3 文字というように数えていきます。)

(2) $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \dots$ で、 $\frac{5}{9}$ は □ 番目です。

3

(1) $169 \div 37$ を小数で表したとき、小数第 211 位の数字は □ です。

(2) [A] が、A を 5 でわった余りを表すとき、 $[1] + [2] + [3] + \dots + [\square] = 23$

(3) 「 $7 \times 7 \times 7 \times \dots \times 7$ 」というように 50 個の 7 をかけたとき、答えの数字の下 2 けたは □ になります。(答えの十の位が「0」になったときは、01 や 02 のように答えなさい。)

4

ある数が奇数の場合は 3 倍して 1 を加え、偶数の場合は 2 で割ります。例えば 5 であれば、 $5 \rightarrow 16 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$ とこの操作を 5 回行くと 1 になります。

(1) 53 はこの操作を何回行くと初めて 1 になりますか。

(2) 7 回の操作で初めて 1 になる整数を全部求めなさい。

5

ある売店では、ジュースの空きビン^{びん}を 7 本持っていくと、新しいジュース 1 本と交換^{こうかん}してくれます。ジュースを 100 本買うと、飲むことのできるジュースの本数は全部で □ 本です。

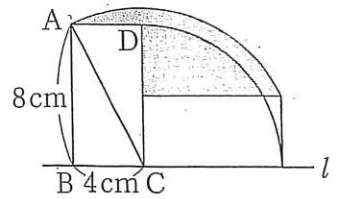
円周率は3.14とします。

6

右の図のように、長方形 ABCD が、辺 BC が直線 l と重なるようにあります。長方形 ABCD を、直線 l の上で頂点 C を動かさないように右に 90 度回転させました。

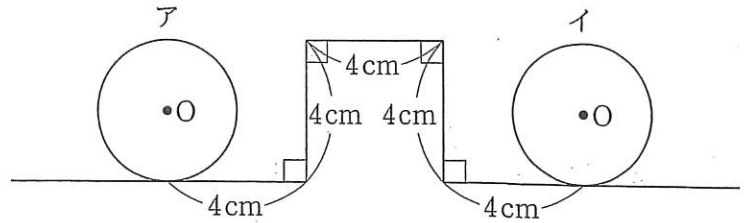
(1) 対角線 AC を 1 辺とする正方形の面積は \square cm^2 です。

(2) 図の色のついた部分の面積は \square cm^2 です。



7

右の図の折れ線上を、半径 2cm の円 O が、アの位置からイの位置まですべることなく転がりました。円 O が動いたあとの図形の面積は何 cm^2 ですか。

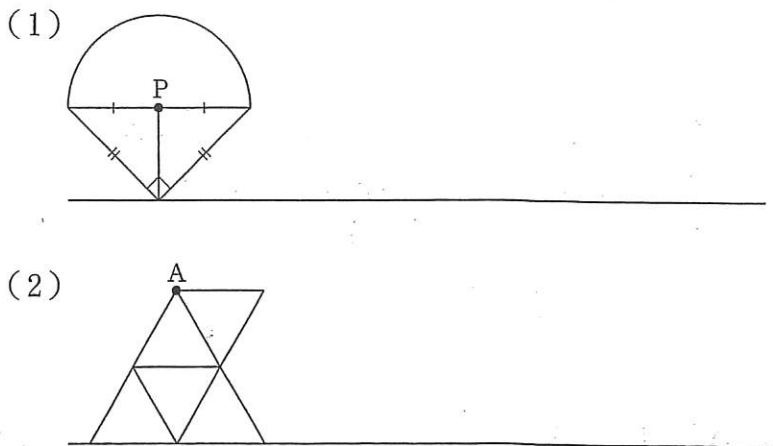


8

右の図形を直線にそってすべらないように 1 回転させるとき、それぞれの点が動いたあとにできる線の長さを求めなさい。

(1) 半径 10cm の半円と直角二等辺三角形を組み合わせた図形。半円の中心 P の動いたあと。

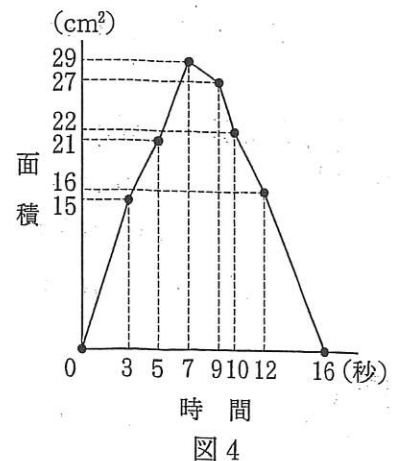
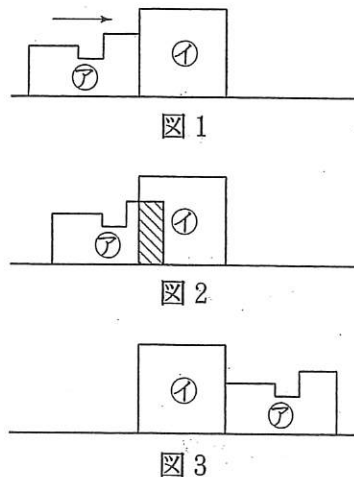
(2) 1 辺が 3cm の正三角形 5 個で作られた図形。点 A の動いたあと。



9

図 1 のような図形 ㊦ と正方形 ㊧ があります。正方形 ㊧ を固定したまま図形 ㊦ を矢印の方向に毎秒 1cm の速さで図 1 の位置から図 2 のように動かし、図 3 の位置で止めます。図 4 は図形 A が動きだしてから時間と、図形 ㊦ と正方形 ㊧ が重なってできる斜線部分の面積との関係を表したグラフです。次の面積を求めなさい。

(1) 正方形 ㊧ (2) 図形 ㊦



10

- (1) AさんとBさんの所持金の比は4:3でしたが、Bさんが母からおこづかいとして700円もらいました。その結果、AさんとBさんの所持金の比が3:4になりました。Bさんのはじめの所持金は何円でしたか。
- (2) あるクラスで、携帯電話を持っている生徒と持っていない生徒の割合を調べたところ2:1の割合でした。その後、1人の生徒が携帯電話を持ったので、割合は9:4になりました。はじめに調べたときに、携帯電話を持っていなかった生徒は□人です。
- (3) 兄は弟の4倍のお金を持っていましたが、兄が弟に100円あげたので、兄は弟の2倍になりました。はじめ兄はいくら持っていましたか。
- (4) はじめにA君は4600円、B君は4000円を持っていました。2人が同じ値段の本をそれぞれ1冊ずつ買ったところ、A君とB君の残金の比は3:2となりました。このとき、2人が買った本の値段はいくらですか。
- (5) 兄と弟の所持金の比は8:5です。お互いが1000円ずつ出してお母さんにプレゼントしたところ、二人の所持金の比は5:3になりました。兄の最初の所持金は□円です。
- (6) $\frac{13}{21}$ の分子と分母に同じ数□を足して約分すると、 $\frac{10}{11}$ になります。
- (7) ある分数の分母から1を引いて約分すると $\frac{5}{6}$ になり、また同じ分数の分母に2を足して約分すると $\frac{4}{5}$ になります。このような分数を求めなさい。

11

- (1) 兄は弟の5倍のお金を持っていましたが、お母さんから兄は550円、弟は2000円もらったので、兄の金額は弟の2倍になりました。兄ははじめ何円持っていましたか。
- (2) 姉と妹の所持金の比は5:3でした。姉は1冊400円の本を2冊買い、妹はおじいちゃんから500円のおこづかいをもらったので、所持金の比が6:5になりました。姉の初めの所持金は何円ですか。

12

- (1) 現在、父は48才、子は12才です。子の年齢の3倍が父の年齢と等しくなるのは、今から何年後ですか。
- (2) 現在、母の年れいは子どもの年れいの5倍ですが、7年後には3倍になります。現在の子どもの年れいは□才です。
- (3) 現在、父と母と3人の子どもの年令はそれぞれ42才、39才、7才、4才、2才です。両親の年令の和が、3人の子どもの年令の和の3倍になるのは、今から□年後です。