

## 算 数 (50 分)

- ① (1) 次の計算をなさい。ただし、④は工夫して計算し、どのような工夫をしたかわかるように途中の計算も書きなさい。

①  $134 - (109 + 113) \div 2$

②  $1\frac{1}{15} \times \frac{5}{4} - \frac{5}{8}$

③  $\left(3.5 - \frac{11}{4}\right) \div \frac{3}{20} + 0.6 \div \frac{3}{14} - 7$

④  $2.86 \div 2\frac{1}{2} - 0.36 \times \frac{2}{5}$

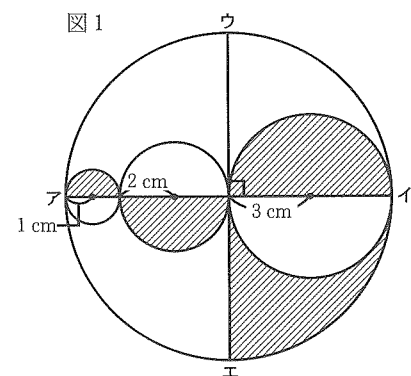
- (2) ⑤ 次の式の□にあてはまる数を求めなさい。

$(\square - 3) \times 5 \div 2 = 5$

- (3) ⑥ 片山学園中学校の野球部が試合をしました。午後 2 時 13 分試合開始で、試合時間は 1 時間 49 分かかりました。試合が終わったのは午後何時何分だったでしょうか。

- (4) ⑦ 下の図 1 のような大きな円の中に、半径が 1 cm の円、半径が 2 cm の円、半径が 3 cm の円を書きました。図の中の点は、4 つの円の中心を表しています。斜線部分の面積はすべて合計すると何  $\text{cm}^2$  になりますか。直線アイと直線ウエはいずれもいちばん大きな円の直径です。また、直線アイと直線ウエは垂直に交わっています。

円周率は 3.14 として計算しなさい。



- (5) ⑧ 1 から 200 までの数の中で、12 と 18 の公倍数は全部で何個ありますか。

- (6) ⑨ バスケットボールが 1 ダースあり、これを全部横 1 列にまっすぐに並べると、288 cm あります。このバスケットボールが 40 個あるとき、同じように全部横 1 列に並べると何 cm になりますか。

- (7) ⑩ 図 2 はたて 6 cm、横 12 cm の長方形に、1 辺の長さが 12 cm の正三角形を重ねた図です。長方形の横の辺と正三角形の 1 辺がぴったりと重なっています。さらに、図 3 は図 2 の斜線部分を正三角形の 1 辺を折り目にして長方形の一部を正三角形側に折った図です。このとき、アの部分の角度は何度でしょうか。

図 2

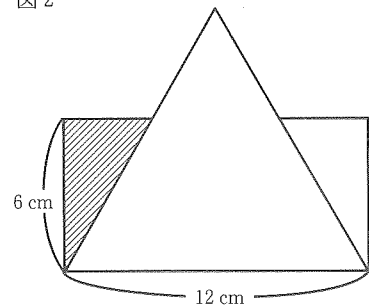
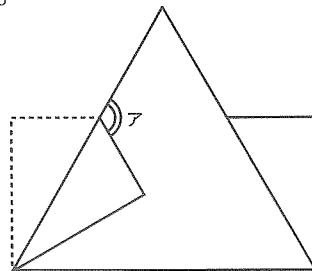


図 3



- ② ⑪ 下の図 1 のおうぎ形は中心角が  $80^\circ$  あります。図 2 のように中心角アが  $50^\circ$  となる線を解答用紙の図に書き入れなさい。ただし、どのように、作図したかがわかるように、作図に用いた線は消さずに残しておきなさい。

図 1

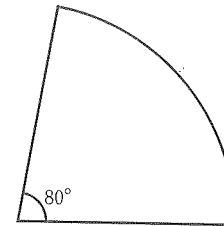
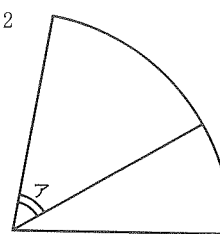


図 2



- ③ ある 5 年生と 6 年生までの小学生に、好きな食事のアンケートをとりました。その結果は次の通りでした。その結果を読んで後の問いに答えなさい。

アンケート内容：カレーライスとハンバーグについて聞きます。次の 4 つから 1 つを選びなさい。

- ・カレーライスだけ好き ・ハンバーグだけ好き ・両方とも好き ・両方ともきらい

アンケート結果

- ・アンケートに答えた人数は 6 年生のほうが 5 年生より 10 人多かった。
- ・カレーライスを好きだと答えた 6 年生は 35 人いた。
- ・カレーライスだけが好きだと答えた 6 年生は 20 人で、6 年生全員の  $\frac{2}{5}$  であった。
- ・ハンバーグだけが好きだと答えた生徒は、5 年生も 6 年生もそれぞれ 10 人であった。
- ・両方とも好きであると答えた 5 年生と 6 年生の人数の比は 2 : 3 であった。
- ・両方ともきらいであると答えた 5 年生は、5 年生全体の 12.5% であった。

- (1) ⑫ アンケートに答えた生徒の人数は、5 年生 6 年生全員合わせると何人でしょうか。

- (2) ⑬ 5 年生でカレーライスだけ好きだと答えた生徒の人数は何人でしょうか。

- ④ 太郎君は、自宅から 26 km 離れた野球場で行われる野球の試合を観にいくことになりました。太郎君は自宅から 1 km 離れているバス停 A まで歩き、バスに乗ってバス停 B まで行って、バス停 B からは親戚のおじさんに迎えに来てもらい、そのおじさんの自動車で野球場まで行くという予定をたてました。太郎君は分速 50 m で歩きます。太郎君が乗るバスがバス停 A を出発する時間は、午前 6 時が発で、その後は 30 分ごとにします。さらに、おじさんの自動車では、バス停 B から野球場まで 6 分かかります。

ある日、太郎君が、自宅を午前 9 時ちょうどに出発し予定通りに野球場に向かい、野球場には午前 10 時 7 分に到着しました。ただし、バス停 B でバスを降りておじさんの自動車に乗るまでは 1 分かかるものとします。このとき、あとの問いに答えなさい。

- (1) ⑭ バスに乗っている時間は、何分でしょうか。

- (2) ⑮ おじさんの自動車の速度が時速 50 km の時、バスの速度は時速何 km でしょうか。

- ⑤ 図 1 のような容器があります。この中に水を入れることができます。このとき、あとの問いに答えなさい。

- (1) ⑯ この容器に水を入れるとすると、何  $\text{cm}^3$  まで入りますか。ななめの部分にも水は入るものとします。

- (2) ⑰ 図 2 のように、この容器に深さ 8 cm まで水を入れました。その中に  $800 \text{ cm}^3$  の体積がある直方体のブロックを入れて、さらに容器を図 3 のように起こした時の水の高さを求めなさい。

図 1

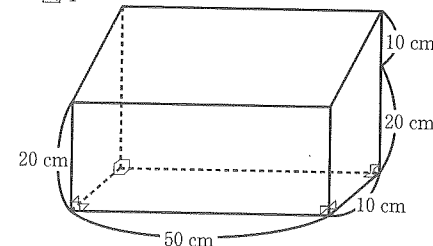


図 2

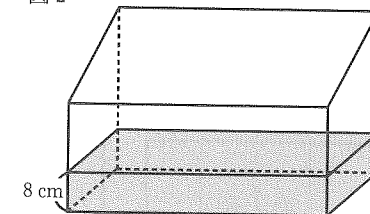
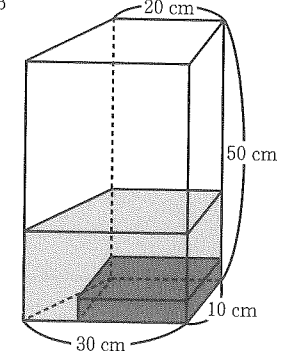


図 3



⑥ 太郎君は、電車で興味があり、厚紙を使って電車1両の模型作りをすることにしました。まず、実物の電車の写真を撮りました。写真1は電車を真横から写したものです。太郎君の電車作りについて後の問いに答えなさい。

(1) ⑱ 太郎君は、厚紙を利用して、電車模型の土台となる直方体を作ることを考えています。太郎君の考えを下にまとめました。

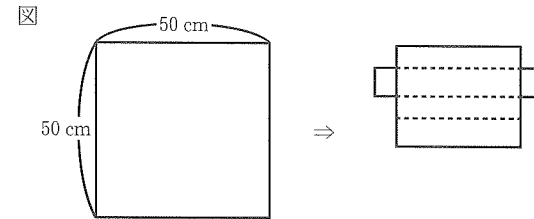
|  |
|--|
|  |
|--|

  
にあてはまる数を答えなさい。

実際の電車の横の長さは 18 m あります。真横から撮った写真の中の電車の横の長さは 9 cm ありました。また、模型のサイズは、電車の横の長さを写真の中の長さの  $\frac{1}{4}$  倍にする予定です。そうすると、幅と高さは実際の電車の長さをそれぞれ  倍すればよいということになります。

(2) ⑰ (1)の考えをもとにして、1辺が50 cmある厚紙から直方体を作るために図のように切り取ることをしました。必要な部分を切り取った後の部分の面積を求めなさい。ただし、実際の電車の幅は3 m、高さは4 mあります。

写真 1



⑦ あとの(1)～(4)の問いに答えなさい。

(1) ㊫ ある姉妹が、二人合わせて7000円を持っています。姉が妹に1000円渡すと二人の持っているお金は等しくなります。妹は何円持っていることになりますか。

(2) ㉑ たくさんの人がいます。同じ大きさのいくつかの部屋にそれぞれ同じ人数だけ入ってもらうことにしました。まず、100人ずつ入ると最後の部屋は5人だけになりました。次に、1つの部屋に95人ずつ入れると最後の部屋まで95人となりました。人数を求めなさい。

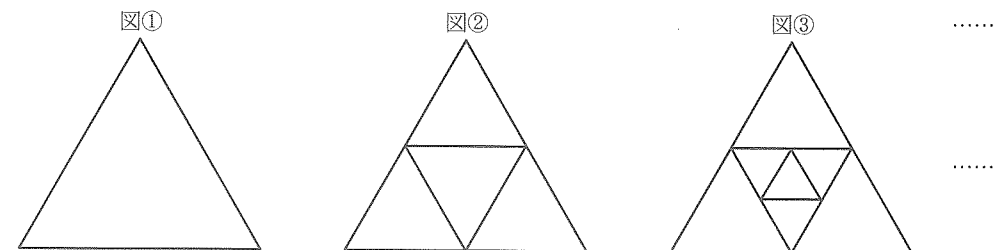
(3) ㊸ ケーキを 200 個用意して、1 個 300 円の定価で売ることになりました。閉店 2 時間前でまだ売れ残りがあったので、定価の 3 割引で売ったところ、残りのケーキはすべて売り切れました。200 個すべての売上金は 54150 円でした。定価 300 円で売れたケーキの個数は何個でしょう。

(4) ㊸ 太郎君、次郎君の二人がジグソーパズルをすることにしました。太郎君が一人で取り組む時は12時間かかり、最初から二人で取り組む時は4時間かかります。このパズルのちょうど半分までは二人で取り組み、残りは次郎君が最後まで仕上げるとすると、最初から最後まで二人で仕上げる時より何時間遅くなりますか。

⑧ 図①, ②, ③…は, 正三角形の中にそれより小さい正三角形を順に続けて書いたものです。後の問いに答えなさい。

(1) ㉔ 下の左から2番目の図②において一番小さい正三角形の面積は図①の正三角形の面積の何倍でしょうか。

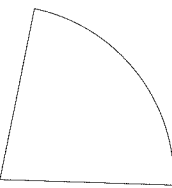
(2) ㉕ 図④から数えて7番目になる図⑦の内部に書かれるいちばん小さい正三角形の面積を1とすると、図①の正三角形の面積はいくつになるでしょうか。



平成 23 年度 片山学園中学校 前期入学試験

## 算数 解答用紙

|          |  |  |  |  |  |    |  |
|----------|--|--|--|--|--|----|--|
| 受験<br>番号 |  |  |  |  |  | 得点 |  |
|----------|--|--|--|--|--|----|--|

|   |     |                                                                                       |                 |
|---|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 | (1) | ①                                                                                     |                 |
|   |     | ②                                                                                     |                 |
|   |     | ③                                                                                     |                 |
|   |     | ④                                                                                     |                 |
|   | (2) | ⑤                                                                                     |                 |
|   | (3) | ⑥                                                                                     | 午後 時 分          |
|   | (4) | ⑦                                                                                     | cm <sup>2</sup> |
|   | (5) | ⑧                                                                                     | 個               |
|   | (6) | ⑨                                                                                     | cm              |
|   | (7) | ⑩                                                                                     | 度               |
| 2 | ⑪   |  |                 |

|   |     |   |                 |
|---|-----|---|-----------------|
| 3 | (1) | ⑫ | 人               |
|   | (2) | ⑬ | 人               |
| 4 | (1) | ⑭ | 分               |
|   | (2) | ⑮ | 時速 km           |
| 5 | (1) | ⑯ | cm <sup>3</sup> |
|   | (2) | ⑰ | cm              |
| 6 | (1) | ⑱ |                 |
|   | (2) | ⑲ | cm <sup>2</sup> |
| 7 | (1) | ⑳ | 円               |
|   | (2) | ㉑ | 人               |
|   | (3) | ㉒ | 個               |
|   | (4) | ㉓ | 時間              |
| 8 | (1) | ㉔ | 倍               |
|   | (2) | ㉕ |                 |