

# 平成23年度 入学試験問題

## 算 数

### 第 1 回

||||| 【注 意】 |||||

- ・ 試験時間は 50 分です。(10:00 ~ 10:50)
- ・ 問題は 1 ページから 6 ページまでです。
- ・ 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- ・ 解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
- ・ 円周率は 3.14 として計算してください。



洗足学園中学校

**1** 次の計算をなさい。

$$(1) 12 + 72 \times (9 - 2 \times 3) \div 36$$

$$(2) 8\frac{1}{3} - \left(2.5 - \frac{5}{7}\right) \times 1.12 \div \frac{3}{8}$$

**2** 次の問いに答えなさい。

- (1)  $3 \div 13$ を計算したとき，小数第1位から第100位までの各位の数をすべて足すといくつですか。
- (2) 時計がちょうど2時40分を指しているとき，長針と短針が作る小さいほうの角は何度ですか。
- (3) あるクラスの生徒全員が円形に並び，時計回りに1人1つずつ，1から順に整数を数えていったところ，「29」と「197」を言った生徒は同じでした。このクラスの生徒の人数は何人ですか。ただし，このクラス的人数は30人以上45人以下です。
- (4) ある仕事を終えるまで毎日12人で働く予定でしたが，26日目から10人しか働けなくなったため，予定より仕事が終わるのが12日間遅れました。この仕事は何日間で終わる予定でしたか。

3 次の問いに答えなさい。

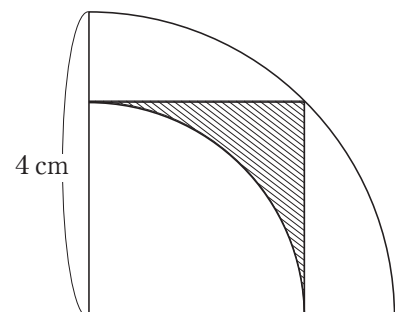
(1) 1から100までのすべての整数の積を5で割り続けていくとき、商がはじめて小数となるのは何回目に5で割ったときですか。

(2) 図のような $3 \times 3$ のマスに、縦、横、ななめの和がどこも等しくなるように数を入れました。㊦に入る数はいくつですか。

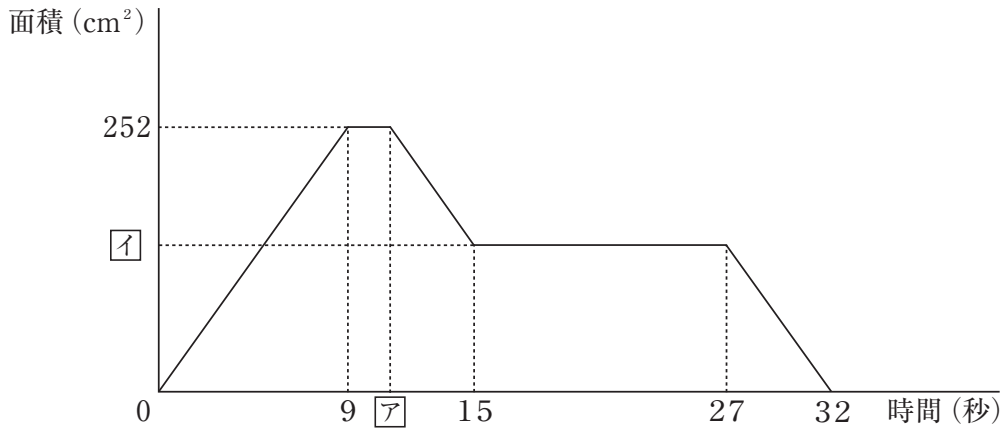
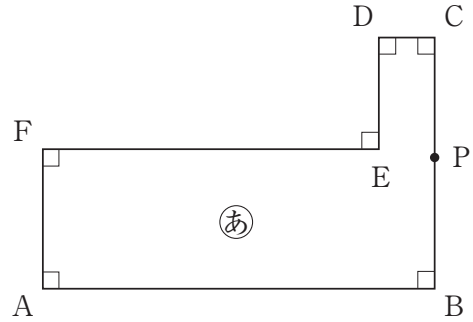
7	㊦	9
	6	

(3) 4%の食塩水10gに6%と10%の食塩水を加えて、7%の食塩水を100g作りしました。このとき、6%の食塩水は何g加えましたか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(4) 図のように、半径4cmで中心角90度のおうぎ形の内側に、正方形があります。さらに、この正方形の1辺を半径とする中心角90度のおうぎ形をかきました。図の斜線の部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。ただし、円周率は3.14とします。



4 図のような図形⑥があります。点Pは一定の速さで、点Bを出発点として点Aまで、図形⑥の周上を、 $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow A$ の順に移動します。下のグラフは、点Pの出発してからの時間と三角形PABの面積の関係を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) グラフの [ア] にあてはまる数はいくつですか。

(2) 点Pの速さは毎秒何 cmですか。

(3) グラフの [イ] にあてはまる数はいくつですか。

5 <sup>のり</sup> 紀子さんは友達と会うため、B駅で10時に待ち合わせをしました。紀子さんは9時に家を出て、分速90mで歩いてA駅へ向かい、A駅に着いてから1分後に普通列車に乗って10時ちょうどにB駅へ着く予定でした。しかし紀子さんは寝坊したため、9時15分に家を出て分速150mの自転車でA駅へ向かいました。すると、A駅に着いたのは予定より11分遅かったため、少し待ってから特急列車に乗ってB駅へ向かったところ、10時に着きました。普通列車と特急列車の速さの比は5：7です。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 紀子さんの家からA駅までの距離は何mですか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(2) 特急列車が発車したのは、寝坊した紀子さんがA駅に着いた何分後ですか。

6 AさんとBさんがジャンケンをし、次のルールで階段を上り下りしました。

\* グーで勝つと1段上り，グーで負けると1段下りる。

\* チョキで勝つと2段上り，チョキで負けると2段下りる。

\* パーで勝つと5段上り，パーで負けると5段下りる。

2人が3回の勝負をしたところ，1回目と2回目はAさんが勝ち，3回目はBさんが勝ちました。階段は全部で20段あり，最初は2人とも階段の下から10段目にいます。このとき，次の問いに答えなさい。

(1) 「3回の勝負の後，Aさんは下から  段目にいます。」  にあてはまる最も大きい数は何ですか。

(2) 3回の勝負の後，2人の段差が一番大きくなるとしたら，AさんとBさんはそれぞれ階段の下から何段目にいると考えられますか。なお，この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(3) 3回の勝負の後，Aさんが階段の下から11段目にいるとしたら，Bさんは階段の下から何段目にいると考えられますか。考えられる段数をすべて答えなさい。

