平成28年度 入学試験問題

算 数

第 2 回

- ・試験時間は 50 分です。(10:00 ~ 10:50)
- ・問題は1ページから7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。



1 次の計算をしなさい。

$$(\,1\,)\ \ \, 119\,\div(\,204\,\div\,17\,-\,5\,)\,\times\,13\,-\,3$$

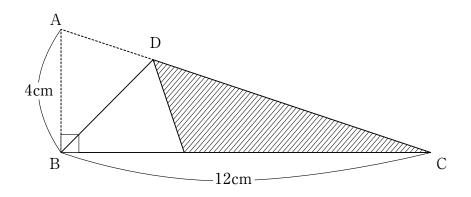
$$(\,2\,)\ \left(\,1\frac{5}{12}-\frac{3}{4}\,\,\right)\div\,1\,.\,\,5\times\left(\,1\frac{5}{14}\,-\,\frac{3}{28}\,\right)$$

2 次の問いに答えなさい。

(1) あめが147個あり、6年生9人、5年生6人、4年生4人の合計19人で余りがでないように分けます。同じ学年の生徒には同じ個数を分けます。また、6年生は5年生より2個ずつ多く、5年生は4年生より1個ずつ多くなるように分けます。このとき、4年生は1人何個ずつもらえますか。

(2) 水そうに水を入れる管Aと水そうから水を出す管Bがあります。この水そうに空の状態から水を入れていっぱいにするのに、管Aだけを使うと36分かかります。また、この水そうの $\frac{2}{3}$ まで水が入った状態から管A、Bを両方使うと48分で空になります。いま、水そうに水がいっぱい入った状態から管Bだけを使うと何分で空になりますか。

(3) 下の図は、直角三角形ABCの辺ABが辺BCにぴったり重なるようにBDを 折り目として折り返したものです。 斜線部分の面積は何 cm² ですか。



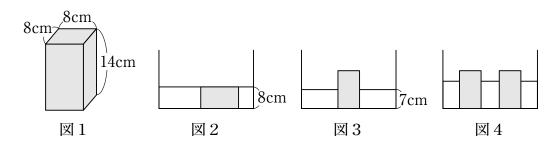
(4) AさんとBさんの所持金の合計は1510円です。Aさんの所持金の $\frac{3}{4}$ が、Bさんの所持金の3倍より480円少ないとき、Bさんの所持金はいくらですか。

3 次の問いに答えなさい。

(1) 6をたすと14の倍数になり、14をたすと6の倍数になるような整数のうち、1000に 最も近い数はいくつですか。

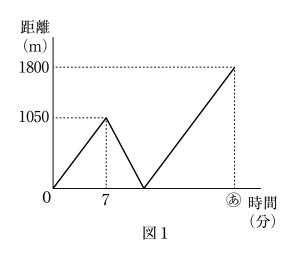
(2) 一定の割合で進む2つの時計A, Bを午後2時に正しい時刻とあわせ, 同じ日に時計の指す時刻を調べました。Aの時計が午後3時を指したとき, Bの時計は午後2時56分を指していました。Bの時計が午後3時を指したとき, 正しい時刻は午後3時6分でした。Aの時計が午後3時を指しているときの正しい時刻は午後何時何分何秒ですか。

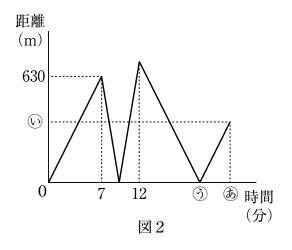
(3) 直方体の形をした容器に水が入っています。いま、この容器に図1のような直方体のおもりを長方形の面が底につくように入れたところ、図2のように水の深さは8cmになりました。次に、正方形の面が底につくように入れたところ、図3のように水の深さは7cmになりました。図4のように、このおもり2本を正方形の面が底につくように入れると水の深さは何cmになりますか。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。



(4) あるクラスで算数のテストを行ったところ、平均点は75点でした。最高点をとった生徒は2人いて、最高点と最低点の差は45点です。また、最高点の生徒2人を除いたときの平均点は73点で、最低点の生徒1人を除いたときの平均点は76点です。最高点は何点ですか。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。

4 家から 1800 m離れた駅に向かって,兄と弟が同時に出発しました。兄は自転車に乗って毎分 150 mの速さで進み,弟は歩いて駅に向かいます。家を出て 7 分後に,兄は忘れ物に気づいて家に戻り,再び自転車に乗って毎分 150 m の速さで駅に向かいました。その間,弟は一定の速さで歩き続けます。図 1 は,2 人が同時に家を出発してからの時間と兄の家からの距離を表すグラフです。図 2 は,2 人が同時に家を出発してからの時間と兄と弟との間の距離を表すグラフです。このとき,次の問いに答えなさい。



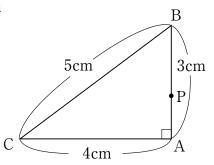


(1) 兄が忘れ物に気づいて家に戻るときの速さは毎分何mですか。

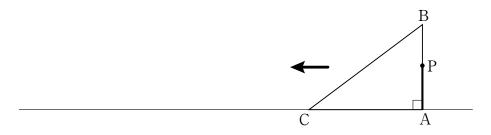
(2) グラフの心に当てはまる数はいくつですか。ただし、図1のあと図2のあには同じ数が入ります。なお、この問題は解答までの考え方を表す式や文章・図などを書きなさい。

(3) グラフの⑦に当てはまる数はいくつですか。

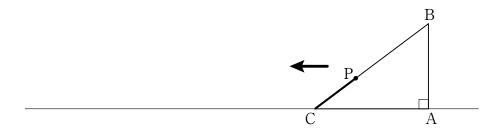
5 右の図のような直角三角形ABCの辺の上を毎秒1cm の速さで動く点Pがあります。このとき、次の問いに答え なさい。



(1) この直角三角形が下の図のように、直線に沿って矢印の方向に毎秒1 cmの速さで動きます。また、これと同時に点Pが直角三角形の辺の上を $A \to B \to C$ の順に A からC まで動くとき、点P が動いてできる線と直線で囲まれた部分の面積は 何 cm^2 ですか。



(2) この直角三角形が下の図のように、直線に沿って矢印の方向に毎秒 $1 \, \mathrm{cm}$ の速さで動きます。また、これと同時に点Pが直角三角形の辺の上を $C \to B \to A$ の順にC からA まで動くとき、点P が動いてできる線と直線で囲まれた部分の面積は何 cm^2 ですか。



(3) この直角三角形が下の図のように、直線に沿って矢印の方向にある一定の速さで動きます。また、これと同時に点Pが直角三角形の辺の上を $C \rightarrow A \rightarrow B$ の順にCからBまで動くとき、点Pが動いてできる線と直線で囲まれた部分の面積が $12~{\rm cm}^2$ でした。直角三角形が矢印の方向に動く速さは毎秒何 $\,{\rm cm}$ 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。

