

平成21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。

|||||



洗足学園中学校

1 次の計算をなさい。

(1) $72 - 48 \div (27 - 7 \times 3) - 17$

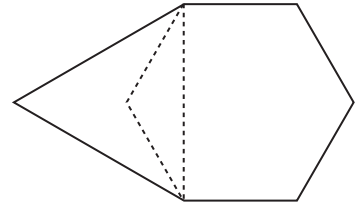
(2) $4\frac{1}{8} \div \left(4.5 - 1\frac{3}{4}\right) \div 2.25 + \frac{1}{3}$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 分子に1を足すと $\frac{1}{4}$ と等しくなり、分母に1を足すと $\frac{1}{5}$ と等しくなる分数はいくつになりますか。

(2) チョコレートを子どもに配るのに3人には3個ずつ、4人には4個ずつ、5人には5個ずつ、そして残りの子どもには6個ずつ配ると10個足りませんでした。また、全員に4個ずつ配ると100個余ります。このとき、チョコレートの個数は何個ですか。

- (3) 図は正三角形1個と正六角形1個を重ねてできた図形です。この図形の面積が 184 cm^2 のとき、重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。

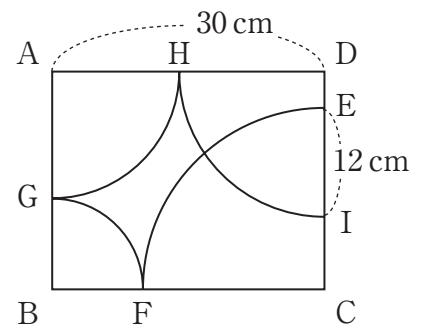


- (4) Aさんは家から図書館へ毎時3kmの速さで歩いて行きました。Aさんが家を出てから15分後に、お母さんが自転車に乗って毎時12kmの速さで追いかけたところ、図書館までの道のりの $\frac{2}{5}$ の地点でAさんに追いつきました。家から図書館までの道のりは何kmですか。

- (5) 9%の食塩水Aと18%の食塩水Bを混ぜて、15%の食塩水を作ろうとしたところ、食塩水Bをこぼしてしまったので、14%の食塩水が360gできました。こぼした食塩水Bは何gですか。

- (6) 4で割っても、6で割っても、9で割っても2余る2けたの数のうち、最も小さい整数はいくつですか。

- (7) 図のように、横の長さが30cmの長方形があります。この長方形の4つの頂点を中心に、それぞれ円の一部をかいたところ、E Iの長さが12cmになりました。AG : GB = 7 : 5のとき、DEの長さは何cmですか。



- (8) 下の例のように、ある整数のすべての位の数をかけ合わせて、その答えが1けたの数になるまで繰り返します。

例 $67 \rightarrow 6 \times 7 = 42 \rightarrow 4 \times 2 = 8$

最後の答えが6になる2けたの整数は何個ありますか。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。

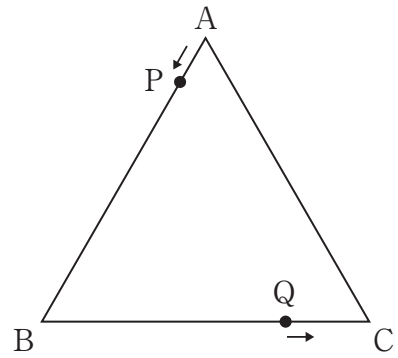
3 父親，母親，長女，次女，三女の5人家族がいます。現在、この家族の年齢の和は126歳ですが、10年前の家族の年齢の和は78歳でした。また、5年後には長女が大学の近くに住むことを予定しているため、一緒に住めなくなるので、同居している家族の年齢の和は130歳になるといいます。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、子どもの年齢はすべて異なるものとします。

(1) 現在、三女は何歳ですか。

(2) 現在、長女は何歳ですか。

(3) 現在、母親の年齢は次女の年齢の3倍よりも3歳多く、父親よりも5歳年下です。現在、父親は何歳ですか。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** 1辺が96cmの正三角形ABCとその辺上を動く2点P, Qがあります。点Pは点Aを出発し、点Bを通り点Cまで毎秒3cmの速さで動きます。点Qは点Bを出発し、点Cを通り点Aまで毎秒2cmの速さで動きます。点Qが出発してから32秒後に点Pが出発したとき、次の問いに答えなさい。

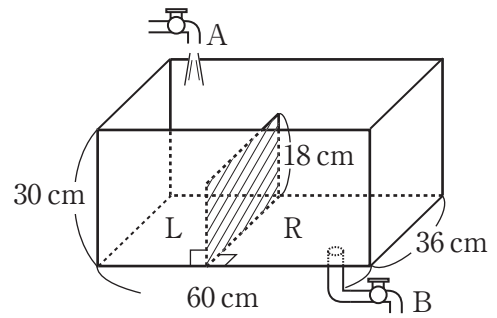


- (1) 点Pが出発してから2秒後のBPとBQの長さはどちらが何cm長いですか。

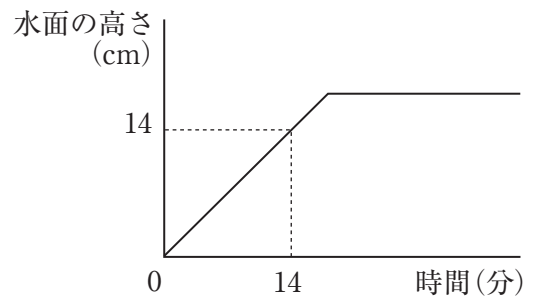
- (2) 三角形PBQがはじめて正三角形になるのは、点Pが出発してから何秒後ですか。

- (3) 三角形APQが正三角形になるのは、点Pが出発してから何秒後ですか。

- 5 深さ30cmの直方体の形をした空の水そうがあります。図のように高さ18cmの長方形の板(斜線の部分)によってLとRの2つの部分に分けてあります。Lの部分には毎分 864cm^3 の水を入れる管Aがあり、Rの部分には毎分 216cm^3 の水を出す管Bがあります。最初に管Aを開き、その27分後に管Bを開きます。その後、管Bは3分ごとに閉じたり開いたりを繰り返します。



グラフは、管Aを開いてからの時間とLの部分の水面の高さとの関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、水そうや板の厚さは考えないものとします。



- (1) 管Aを開いてから27分後のRの部分の水面の高さは何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。

- (2) Rの部分の水面の高さが18cmになるのは、管Aを開いてから何分後ですか。