

平成 29 年度
入 学 試 験 問 題

第 1 回

算 数

- 1 問題用紙は監督者の指示があるまで開いてはいけません。
- 2 開始のチャイムが鳴ったら、最初に問題用紙と解答用紙に受験番号と氏名を記入してください。
- 3 答はすべて、解答用紙に記入してください。
① ② ③ ⑤ (1) (2) ⑥ (1) の解答らんには、答のみ記入してください。
④ ⑤ (3) ⑥ (2) (3) の解答らんには、答のみでもよいです。ただし、答を出すまでの計算や図、考え方がかいてあれば、部分点をつけることがあります。
- 4 問題用紙の余白は自由に使ってよいです。
- 5 円周率は 3.14 とします。
- 6 問題は 1 ページから 10 ページまであります。

受 験 番 号		氏 名	
------------------	--	------------	--

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

1

次の計算をしなさい。

$$(1) \{13 + 7 \times (21 - 16)\} \div (28 - 8 \div 2)$$

$$(2) \left\{1 - \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right) \div 3\frac{1}{3}\right\} \times \frac{2}{15}$$

$$(3) 20.17 \times 500 + 201.7 \times 20 - 4034 \times 3$$

$$(4) \left\{\left(4\frac{1}{2} - 2.3\right) \div 6\frac{2}{7} - 0.11\right\} \div 0.04$$

2

次の問に答えなさい。

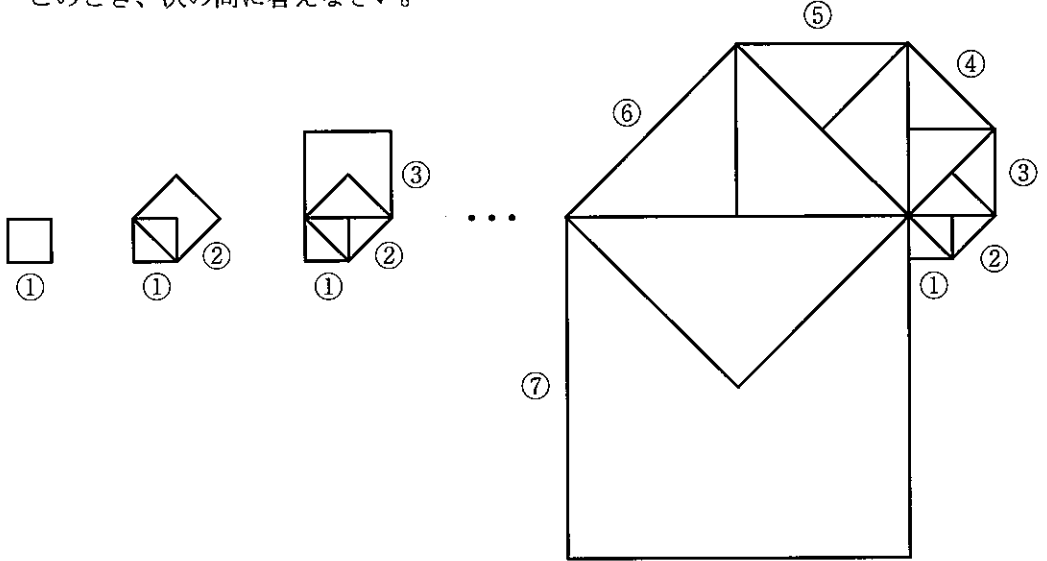
- (1) 337を割ると12余り、175を割ると6余る整数はいくつですか。
- (2) 1本100円のボールペンと、1本30円の鉛筆^{えんぴつ}をあわせて38本買ったなら、代金は2400円でした。ボールペンは何本買いましたか。
- (3) 容器Aに濃度8%の食塩水が150g入っています。この容器Aから食塩水を何gか取り出し、取り出した食塩水と同じ量だけ濃度14%の食塩水を容器Aに加えたら、容器Aの食塩水の濃度は10%になりました。加えた食塩水は何gですか。
- (4) 一辺3cmの正三角形のタイルをすきまなくしきつめて、一辺36cmの正三角形を作るには、タイルは何枚必要ですか。
- (5) A君は本を読みました。1日目は22ページ読み、2日目は全体の $\frac{1}{14}$ 、3日目は全体の $\frac{1}{7}$ を読んだら、残ったページ数は全体の $\frac{5}{7}$ より2ページ少なくなりました。この本は全部で何ページありますか。
- (6) 兄が時速4kmの速さで歩いて、家から駅まで向かいました。10分後、弟が時速12kmの速さで自転車に乗って兄を追いかけました。弟は兄が駅に着く6分前に兄に追いつきました。家から駅まで何mですか。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

3

図のように、正方形①に正方形①の対角線を一辺とする正方形②を重ね、さらに正方形②の対角線を一辺とする正方形③を重ねます。同じようにして、正方形④、⑤、⑥、⑦を重ねます。正方形①、③、⑤の面積の合計が 84 cm^2 になりました。

このとき、次の問に答えなさい。



(1) 正方形①と③の面積の比はいくつですか。最も簡単な整数の比で答えなさい。また、正方形⑦の面積は何 cm^2 ですか。

(2) 正方形が重なっていない部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。

4

A, B, C, Dの4人がある仕事をします。A, B, Cの3人ですると5時間かかり、B, C, Dの3人ですると6時間かかり、A, Dの2人ですると10時間かかります。このとき、次の問に答えなさい。

(1) この仕事をA, B, C, Dの4人ですると何時間かかりますか。帯分数を用いて表しなさい。

(2) この仕事をA, Bの2人ですると8時間20分かかるとき、A, C, Dの3人ですると何時間かかりますか。帯分数を用いて表しなさい。

5

次の問に答えなさい。

- (1) 図の三角形ABCを直線①を軸として 240° 回転させてできる立体の体積は

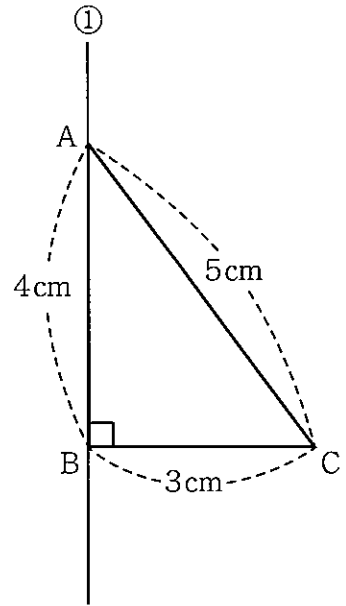
$$\boxed{\text{ア}} \times 3.14 \text{ cm}^3$$

です。 $\boxed{\text{ア}}$ にあてはまる数を答えなさい。

- (2) 図の三角形ABCを直線①を軸として1回転させてできる立体の表面積は

$$\boxed{\text{イ}} \times 3.14 \text{ cm}^2$$

です。 $\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる数を答えなさい。



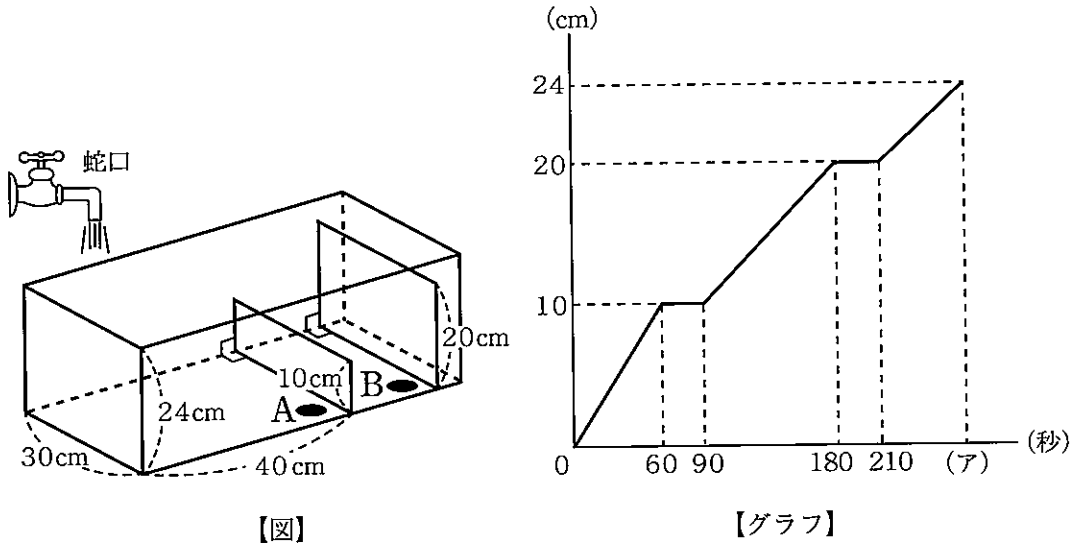
- (3) 図の三角形ABCを直線①を軸として、ある角度だけ回転させてできる立体の表面積が 52.82 cm^2 となりました。三角形ABCを回転させた角度は何度ですか。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

6

図のように、直方体の水そうが水平に置かれており、中には長方形の形をした仕切り板が2枚入っています。底面Aと底面Bにはそれぞれ排水口があり、はじめは閉まっています。底面Aの上の蛇口から一定の割合で水を注ぎ、底面Aから水面までの高さを測ります。グラフは、水そうが満水になるまでの底面Aから水面までの高さ^{じょうぐち}と時間との関係を表したものです。ただし、水そうの厚みや仕切り板の厚みは考えないものとします。

このとき、次の問に答えなさい。



(1) 蛇口から注がれる水の量は毎秒何 cm^3 ですか。

(2) グラフの (ア) にあてはまる数はいくつですか。

(3) 満水になったところで蛇口を止め、底面Aと底面Bにある排水口^{はいすいこう}から同時に水を排出しました。1つの排水口から1秒あたりに排出される水の量は、蛇口から1秒あたりに注がれる水の量と同じです。このとき、底面Aから水面までの高さが0 cmになるのは、排水を始めてから何秒後ですか。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

