

2021 年度

帰国生入試 問題 (算数)

注 意

- ・ 試験開始の合図があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- ・ 解答用紙は 1 枚です。受験番号と氏名を記入下さい。
- ・ 解答用紙のみを集めます。問題用紙は持ち帰ってかまいません。
- ・ 解答用紙を集め終わっても、指示があるまで席を立ってはいけません。
- ・ 答えはすべて解答用紙のそれぞれの番号や記号のらんに記入下さい。
- ・ 分数は最も簡単な帯分数の形で答え下さい。
- ・ 必要であれば、円周率は 3.14 として計算下さい。

1

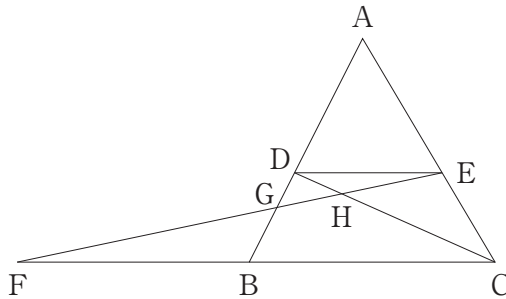
次の問いに答えなさい。

(1) $\left(4\frac{2}{3} - 2\frac{6}{7} \div 1\frac{5}{7}\right) \times 2.4 \div \frac{12}{35}$ を計算しなさい。

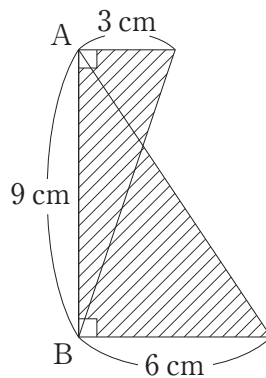
(2) ある遊園地で開場と同時に5か所のゲートを開けて入場させ、途中からさらに5か所のゲートを開けたところ、開場から30分で1000人が入場できました。どのゲートも1分間に4人が通ったとします。ゲートの数を増やしたのは開場から何分後ですか。

(3) 5.6%の食塩水 300 g, $\boxed{\text{ア}}$ %の食塩水 500 g があり、この2つと水 176 g を混ぜ合わせると、5%の食塩水になります。このとき、 $\boxed{\text{ア}}$ にあてはまる数を求めなさい。

(4) 下の図の三角形 ABC において、 $AD : DB = AE : EC = 3 : 2$,
 $DG : GB = 1 : 2$ であり、点 F は CB と EG を延長して交わった点です。さらに、点 H は EF と CD が交わった点です。このとき、FG, GH, HE の長さの比をもっとも簡単な整数の比で求めなさい。



(5) 下の図の斜線部分を AB を軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。



2

1 から 1000 までの整数について、次の問いに答えなさい。

計算らん

- (1) 3 でも 5 でも割り切れない数は何個ありますか。

- (2) 3 で割ると 1 余り, 5 で割ると 3 余る数は何個ありますか。

- (3) 約数をちょうど 3 個もつ数は何個ありますか。

3

太郎君は A 町から途中にある B 町を通り、C 町まで行くのに 84 分かかりました。このとき、A 町から B 町まで行くときの速さと B 町から C 町まで行くときの速さの比は $16:9$ 、A 町から B 町までの距離と B 町から C 町までの距離の比は $4:3$ でした。ただし、それぞれの速さは一定であるものとします。

計算らん

- (1) 太郎君が A 町を出てから B 町に着くまでにかかった時間を求めなさい。

- (2) 太郎君が A 町を出てからしばらくして、花子さんも A 町を出発し、太郎君が A 町を出発したときの速さの $1\frac{1}{8}$ 倍の速さであとを追いかけたところ、太郎君が A 町を出てから 72 分後に追いつきました。花子さんが A 町を出たのは、太郎君が A 町を出てから何分後ですか。

- 4 下のひっ算は、3けたの数どうしの引き算であり、◇、□、☆、△にはそれぞれ1～9のいずれかの数が入ります。ただし、同じ印には同じ数が入り、異なる印には異なる数が入ります。

$$\begin{array}{r} \square \quad \diamond \quad 4 \\ -) \quad 3 \quad \triangle \quad \diamond \\ \hline \diamond \quad \star \quad \square \end{array}$$

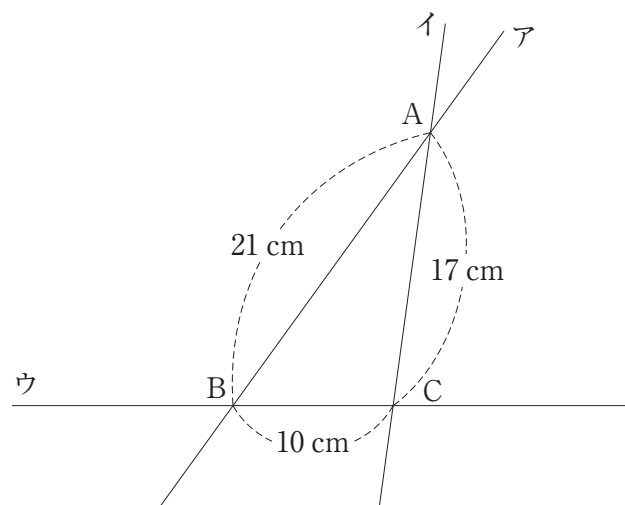
- (1) ◇に入る数は5以上です。その理由を説明しなさい。
- (2) △に入る数が6のとき、◇、□、☆に入る数を求めなさい。

計算らん

5

3本の直線ア、イ、ウがあります。この3本の直線は下の図のように交わっていて、三角形ABCの面積は 84 cm^2 です。直線ウの上に点Pがあり、点Pから直線アに垂直な直線を引き、直線アと交わる点をQ、点Pから直線イに垂直な直線を引き、直線イと交わる点をRとします。

次の問いに答えなさい。



- (1) 点Pが辺BCの真ん中の点のとき、PQの長さを求めなさい。

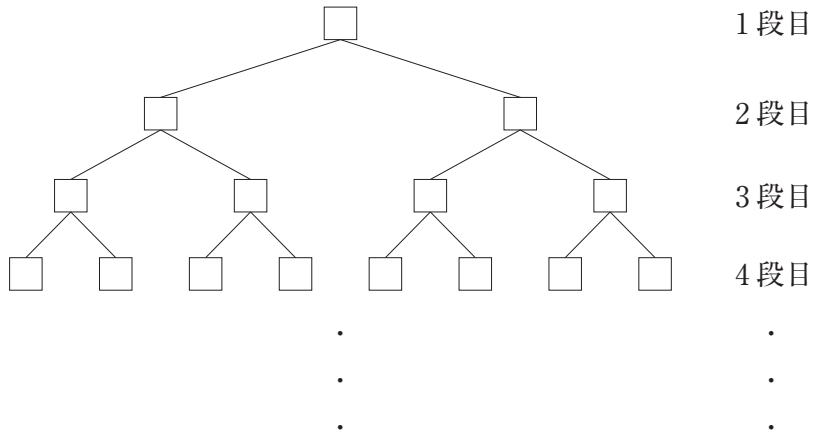
- (2) 点Pが辺BC上にあり、PQとPRの長さが等しいとき、PQの長さを求めなさい。

- (3) 点Pは点Bに関して点Cと反対側にあるとします。
PRの長さがPQの長さの2倍になるとき、PQの長さを求めなさい。

計算らん

6

下の図のように、1つの□が下の2つの□とつながっています。



この□に異なる整数を1つずつ入れていきます。□に数を1つ入れるごとに、上下につながっている2つの数が下のルールに従って自動的に入れかわります。

ただし、□には、上の段から順に数を入れ、同じ段では、左から順に数を入れていきます。

ルール

新しく□に入れた数を x とします。

- ① x がすぐ上につながっている数より小さい場合には、入れかわりません。
- ② x がすぐ上につながっている数より大きい場合には、この2つの数が入れかわります。入れかわって上がった x が、すぐ上につながっている数より大きい場合にはさらに入れかわり、 x がすぐ上につながっている数よりも小さくなるか、1段目に上がるまで入れかわります。

(1) 7つの数

2, 4, 6, 1, 3, 5, 7

を順に入れたときの図を書きなさい。

(2) 100番目に数を入れる□は、上から□ア段目の左から□イ番目になります。

□ア, □イにあてはまる数を求めなさい。

(3) 1から順番に100までの整数を入れていきます。この途中で、1段目と2段目の3つの数が連続する整数となることがあります。このような場合の1段目の数の中で100にもっとも近い整数を求めなさい。

2021 年度 帰国生入試 解答用紙 (算数)

1 (1) (2) 分後

(3) (4) : :

(5) cm^3 _____

2 (1) 個 (2) 個

(3) 個 _____

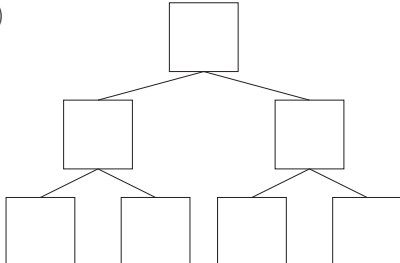
3 (1) 分 (2) 分後 _____

4 (1)

(2) $\diamond =$ $\square =$ $\star =$ _____

5 (1) cm (2) cm

(3) cm _____

6 (1) 

(2) ア イ _____

(3) _____

受験番号	<input type="text"/>	氏名	<input type="text"/>	<input type="text"/>
------	----------------------	----	----------------------	----------------------

1

(1)

(2) 分後

(3)

(4)

(5) cm³

2

(1) 個

(2) 個

(3) 個

3

(1) 分

(2) 分後

4

(1) (例) 百の位の計算から、□に入る数は4以上であることが分かる。
 □に入る数が4のとき、一の位の計算から、◇に入る数が0となるが、これは問題の条件に合わない。
 よって、□に入る数は5以上である。
 このとき、一の位の計算で、□が5以上になるのは、◇が5以上で十の位からくり下がりがあるときである。

(2)

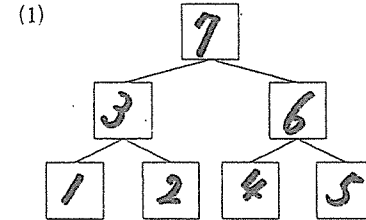
5

(1) cm

(2) cm

(3) cm

6



(2)

(3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--