

# 平成22年度 入学試験問題

## 算 数

九州国際大学附属中学校

### 【注意事項】

- 1 開始合図のチャイムが鳴るまで、この問題用紙の中を見てはいけません。
- 2 開始合図のチャイムが鳴ったら、最初に解答用紙と問題用紙に受験番号・氏名を書きなさい。
- 3 試験時間は50分です。
- 4 解答はすべて、指示にしたがって解答用紙に記入しなさい。
- 5 問題用紙で、印刷がはっきりしないところがあったら、静かに手を上げなさい。
- 6 答案ができあがっても、終了合図のチャイムが鳴るまで静かに着席していなさい。

白紙のページは計算に使ってください。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1 次の計算をなさい。

(1)  $36 - 12 \div 4$

(2)  $(8 + 6) \div 7 + 15$

(3)  $\frac{11}{15} + \frac{1}{10} - \frac{1}{5}$

(4)  $2 - 1.827$

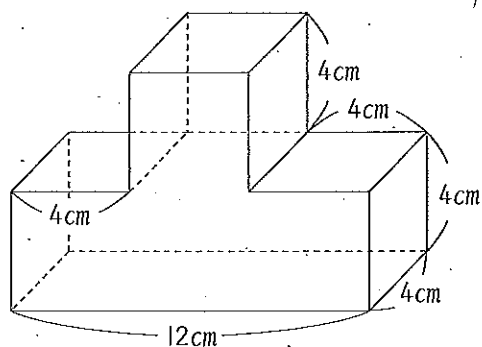
(5)  $3.54 \div 0.24$

(6)  $\frac{9}{14} \times \frac{7}{12} \div \frac{1}{8}$

2 次の問いに答えなさい。

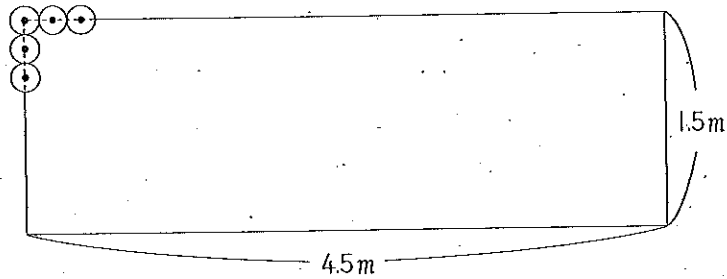
- (1) 自動車が高速道路を時速80kmの速さで走っています。1時間30分走ると、何km進むでしょうか。
- (2) れい子さんは、定価5800円のセーターを、定価の70%で買いました。れい子さんは、このセーターを何円で買ったのでしょうか。
- (3) ひろあき君のクラスは全部で30人で、男子は12人です。男子と女子の人数の比を最も簡単な比で表しなさい。
- (4) りんご10個をかごにつめてもらうと、かご代を入れて1285円です。同じかごにりんご7個をつめると、925円になります。りんご1個のねだんはいくらですか。
- (5) たて3cm、横4cmの長方形のタイルがあります。このタイルをならべて正方形をつくるとき、一番小さい正方形の1辺は何cmになりますか。

(6) 次の立体の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。



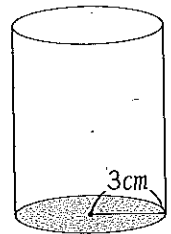
- 3 下の図1のような、たて1.5m、横4.5mの長方形の花だんがあります。その花だんにきれいな花がたくさん咲いているのを見たカオリさんは、夏休みの間に花だんのふちにレンガを並べ、かこいを作ることになりました。レンガは、レンガの直径部分が花だんのふちの線にちょうど重なるように並べていきます。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

図1



- (1) レンガは、図2のような円柱の形をしています。  
このレンガの色のついた部分（底面）の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

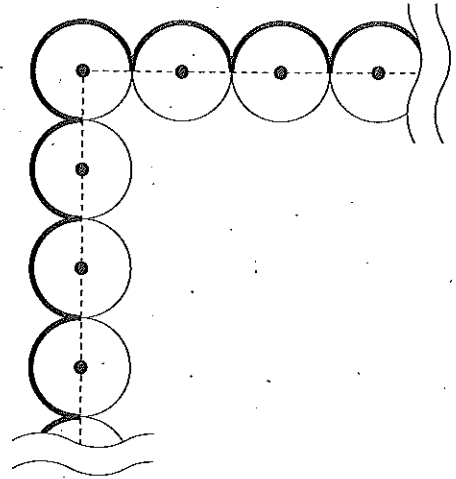
図2



- (2) 花だんのたてには、何個のレンガが並びますか。
- (3) 花だんのふちを全部かこむためにはレンガは何個必要ですか。

- (4) レンガを並べたとき、かこいの外がわの部分 (図3の太線部分) の長さは全部で何cmになりますか。

図3



- 4 下の図1のような水そうに、じゃ口Aとじゃ口Bから水を入れます。じゃ口Aからは1秒間に600 $\text{cm}^3$ 、じゃ口Bからは1秒間に300 $\text{cm}^3$ の水が出ます。まず、じゃ口Aから水を出し始め、次にじゃ口Bから水を出し、最後に栓Cを開けました。図2はこのときの時間と水面の高さの関係をグラフにしたものです。

図1

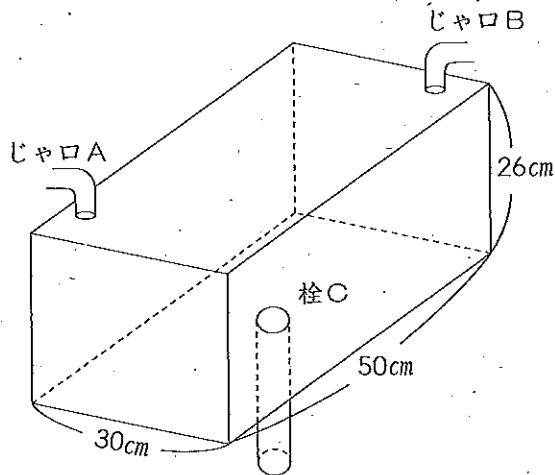
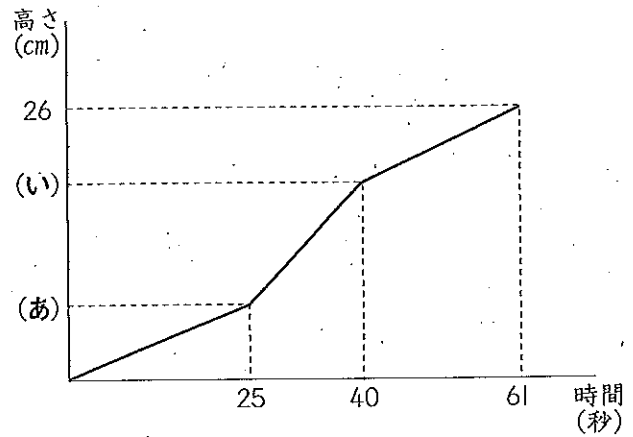


図2



(1) グラフの (あ)、(い) に入る数を答えなさい。

(2) 栓Cからは1秒間に何 $\text{cm}^3$ の水が流れますか。

5 整数Aの約数の個数を  $[A]$  で表すことにします。

たとえば、

整数4の約数は1、2、4なので  $[4] = 3$ 、

整数6の約数は1、2、3、6なので  $[6] = 4$

となります。

また、記号  $\langle A \rangle$  を次のように定めます。

$[A]$  が奇数のとき、 $\langle A \rangle = A$

$[A]$  が偶数のとき、 $\langle A \rangle = 0$

たとえば、

$[4] = 3$  であり、3は奇数なので、 $\langle 4 \rangle = 4$

$[6] = 4$  であり、4は偶数なので、 $\langle 6 \rangle = 0$

となります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 下の表は、 $A$ 、 $[A]$ 、 $\langle A \rangle$  の値をまとめたものです。㉞、㉟、㊱、㊲に当てはまる数を答えなさい。

A	1	2	3	4	5	.....	9	.....	12
$[A]$	1	2	2	3	2	.....	㉞	.....	㊱
$\langle A \rangle$	1	0	0	4	0	.....	㉟	.....	㊲

- (2)  $\langle 1 \rangle + \langle 2 \rangle + \langle 3 \rangle + \dots + \langle 40 \rangle$  を計算しなさい。

- (3)  $\langle A \rangle = A$  となる整数Aはどのような数ですか。

- (4)  $\langle 1 \rangle + \langle 2 \rangle + \langle 3 \rangle + \cdots + \langle A \rangle$  の値が650以上、1496以下になるAの値の範囲は  
(ア) 以上、(イ) 以下です。  
ア、イに当てはまる数を答えなさい。