

## 〔算 数〕

- 実施時間 【9:35~10:25】(50分)
- 次の注意をよく読んでおくこと。
  - (1) 「始め」の合図があるまで問題用紙を開かないこと。
  - (2) 問題は 1 ~ 5 , 7 ページまであります。
  - (3) 答えはすべて解答用紙の解答らんにはっきりと、ていねいに書きなさい。
  - (4) 答えを直すときは、きれいに消してから書きなさい。
  - (5) 内容に関する質問は受け付けません。
  - (6) 気分が悪くなったり、トイレに行きたくなったりしたら、手をあげて監督の先生に合図しなさい。
  - (7) 「終わり」の合図があつたら、直ちに筆記用具を置き、解答用紙が回収されるまで待っていなさい。
  - (8) 円周率は 3.14 として計算しなさい。

受験 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

1 次の各問いに答えなさい。

(1)  $2.22 + 3.9 - 7.9 \times \frac{3}{10} + 5.25$  を計算しなさい。

(2)  $52 \times 33 + 51 \times 102 + 50 \times 11 + 49 \times 77 + 48 \times 23$  を計算しなさい。

(3)  にあてはまる数を求めなさい。

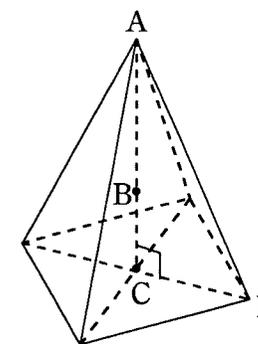
$$\left(2\frac{1}{3} - \text{□} \times 1.25\right) \div 1\frac{1}{6} - \frac{1}{6} = \frac{5}{42}$$

(4) ある数と 28 の最大公約数は 7 で、最小公倍数は 196 です。ある数はいくつですか。

(5) 4% の食塩水と 8% の食塩水があります。これらを混ぜてできた食塩水すべてと 12% の食塩水を 2:3 の割合で混ぜたところ、10% の食塩水が 150 g できました。4% の食塩水は何 g ありましたか。

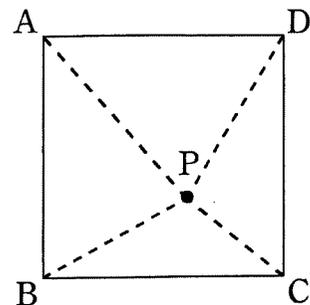
(6) 図は底面が正方形で、高さ AC が 9 cm の四角すいです。B は AC の上の点で、AB は 6 cm、CD は 5 cm です。この四角すいを、B を通り底面に平行な平面で切ったとき、D を含む立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

ただし、四角すいの体積は (底面積)  $\times$  (高さ)  $\div$  3 で求められます。



(7) ある電車が一定の速さで走っています。この電車は、長さ 160 m の橋と 400 m の橋を、<sup>わた</sup>渡り始めてから渡り終えるまでにそれぞれ 27 秒、45 秒かかります。この電車の長さは何 m ですか。<sup>とあゆ</sup>途中経過を記入すること。

2 図のように、正方形 ABCD と点 P があります。三角形 ABP と三角形 CDP の面積の比は 3 : 2 , 三角形 ADP と三角形 BCP の面積の比は 7 : 4 です。このとき、正方形 ABCD と四角形 ABPD の面積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

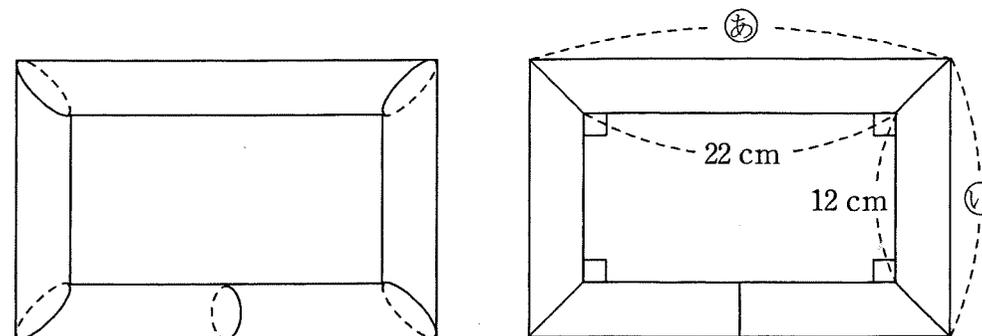


3 1 から 9 までの整数から異なる 3 つの数を選び、大きい順に A, B, C とします。A, B, C を並べてできる 3 桁の整数のうち、最大の数を P, 最小の数を Q とします。P と Q の差が 693 のとき、次の問いに答えなさい。

(1) A と C の差はいくつですか。

(2) P として考えられる整数のうち、最小のものはいくつですか。

4 図 1 は、円柱の 4 か所をななめに切ってきた 5 つの立体をぴったりつなげたもので、図 2 は図 1 の立体を真上から見たものです。あといの長さの比が 3 : 2 のとき、次の問いに答えなさい。



<図 1>

<図 2>

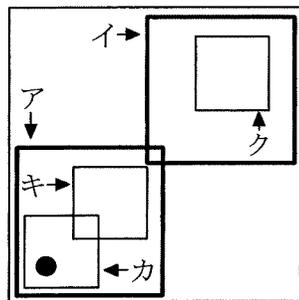
(1) もとの円柱の直径は何 cm ですか。

(2) 図 1 の立体の表面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

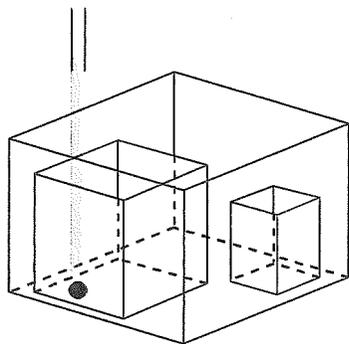
- 5 直方体の形をしたふたのない 3 つの容器 A, B, C があります。A, B, C の底面は、一辺の長さがそれぞれ 24 cm, 12 cm, 6 cm の正方形で、高さはそれぞれ 16 cm, 12 cm, 8 cm です。A の中に B と C を置き、3 つの容器がいっぱいになるまで、容器の上部にある給水管から一定の割合で水を入れます。

図 1 は A を真上から見たもので、黒い丸の真上に給水管があります。また、B を置く位置はア、イの 2 通り、C を置く位置はカ、キ、クの 3 通りとし、B と C の位置が重なるときは、B の中に C を置きます。例えば、B をア、C をクの位置に置くとき、図 2 のようになります。

水を入れ始めてから 64 秒後に 3 つの容器がいっぱいになるとき、次の問いに答えなさい。



<図 1>



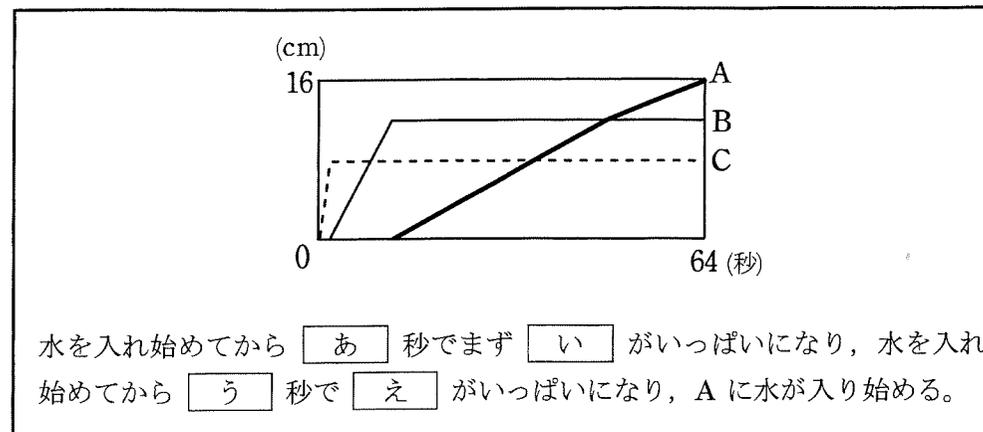
<図 2>

- (1) 水は毎秒何  $\text{cm}^3$  入りますか。

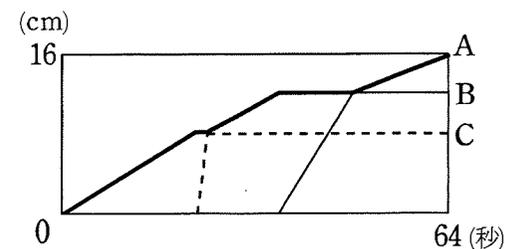
- (2) 水を入れ始めてからの A, B, C の内側の水面の高さを表すグラフを考えます。横は時間 (秒)、縦は水面の高さ (cm) で、太い実線が A, 実線が B, 点線が C の水面の高さを表します。

- ① 次のグラフと文章は、B をア、C をカの位置に置くときのものです。

あ, う には数を入れ, い, え には A, B, C のいずれかを入れて文章を完成させなさい。



- ② 下のグラフは、B と C をどの位置に置くときのグラフですか。B はア, イ から、C はカ, キ, ク からそれぞれ選んで答えなさい。



- ③ 下のグラフは、ある位置に B と C を置くときの、A と C のグラフです。このときの B の内側の水面の高さの様子を、解答欄のグラフにかきなさい。

