

令和7年度
滝川第二中学校 プレテスト 問題

算 数

(50分・150点)

注 意 事 項

- 1

問題は1 ページから8ページまであります。
- 2

解答は、すべて解答用紙の^{わくない}枠内に記入しなさい。
- 3

円周率は、3.14とします。
- 4

比を求めるときは、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- 5

「開始」の合図があるまで問題用紙を開いてはいけません。
- 6

受験番号と氏名を、解答用紙と問題冊子の表紙に正しく記入しなさい。
- 7

「終了」の合図で筆記用具を置き、^{かんとく}監督の先生の指示に従いなさい。

受験番号							氏 名	
		—						

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $31.9 \times 7.2 - 31.9 \times 1.4 + 3.19 \times 42 =$

(2) $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} =$

(3) $\left(\frac{5}{6} - \text{} \right) \div 0.25 - \frac{3}{4} = \frac{1}{12}$

(4) $\text{} \times \frac{1}{4} - \text{} \times 0.2 = 3$ (2つのには同じ数が入ります。)

(5) $4320 \text{ 秒} \div 0.4 \text{ 時間} =$

【計算用紙】

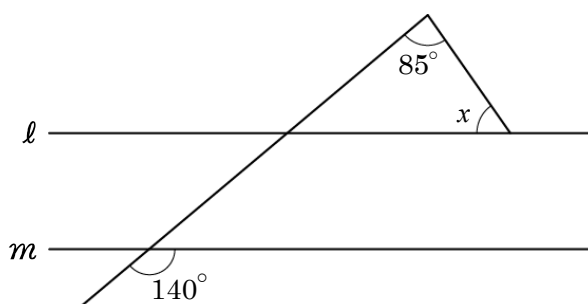
2 次の各問いに答えなさい。

(1) えんぴつを何人かの子どもに配るとき、1人に4本ずつ配ると8本あまり、1人に5本ずつ配ると5本足りません。えんぴつは何本ありますか、求めなさい。

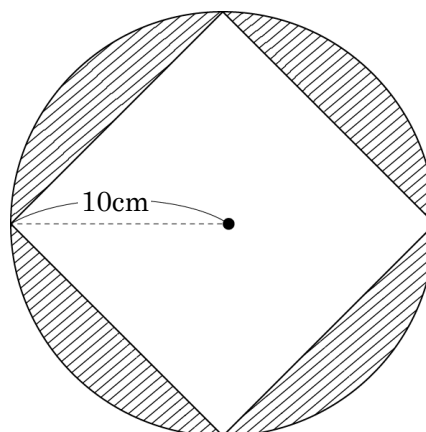
(2) 兄と弟は、合わせて2400円持っています。兄は、弟の2倍より300円多く持っているとき、兄と弟はそれぞれ何円持っていますか、求めなさい。

(3) ある商品を仕入れて、2割^{わり}の利益を見こんで定価をつけましたが、売れなかったので定価の5割引の900円で売りました。商品の仕入れ値は何円ですか、求めなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

(4) 右の図において、 l と m は平行です。
このとき、 x の角の大きさを求めなさい。



(5) 右の図のように、半径10cmの円の中に正方形がぴったり入っています。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。



【計算用紙】

- 3 図1のように、1辺の長さが6cmの立方体 $ABCD-EFGH$ があります。点 $I\sim T$ は、立方体の各辺のまん中の点を表しています。図2は、5点 A, E, F, G, H を頂点とする四角すいを作った様子を表しています。次の各問いに答えなさい。ただし、三角すい、四角すい、円すいの体積は、それぞれ底面積と高さが等しい三角柱、四角柱、円柱の体積を3で割ったものに等しくなります。

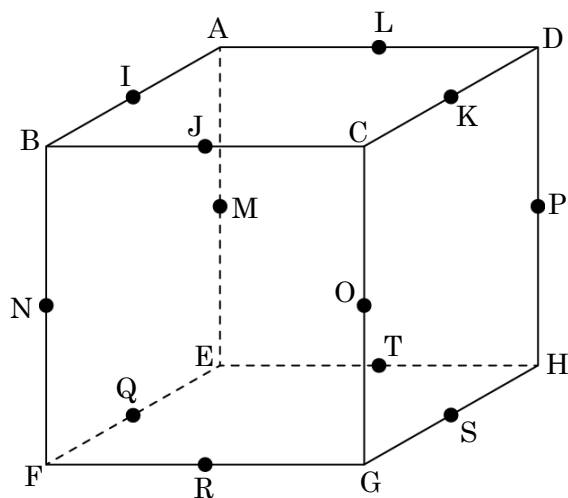


図1

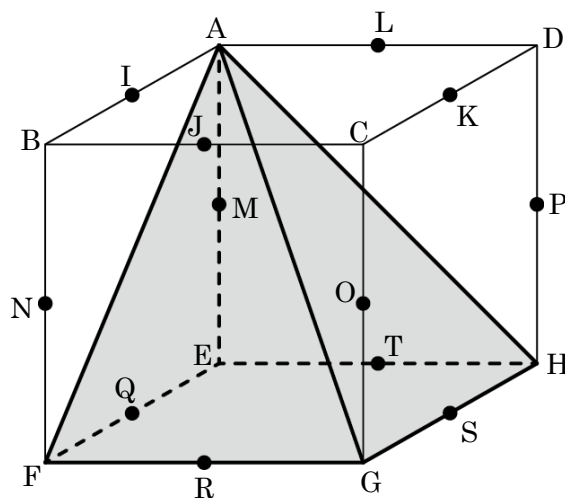
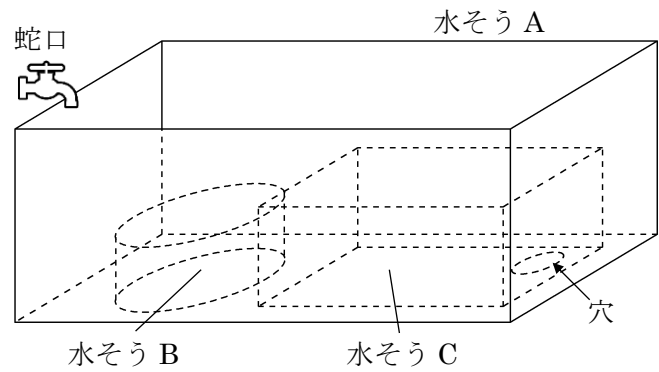


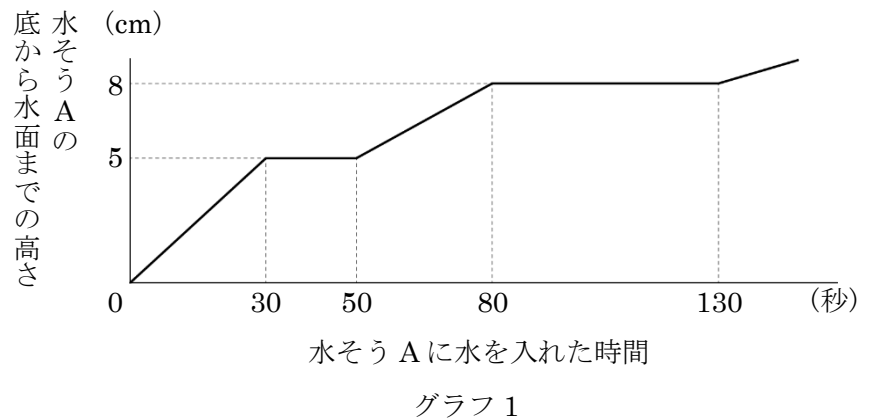
図2

- (1) 図1で、5点 M, Q, R, S, T を頂点とする立体を作りました。この立体と図2の四角すいの体積比をもっとも簡単な整数比で答えなさい。
- (2) 図1で、6点 I, N, R, S, P, L を通るように立方体 $ABCD-EFGH$ を切断し、点 C をふくむ立体を取りました。残った立体の体積は何 cm^3 になりますか、求めなさい。
- (3) 図1で、3点 J, O, K を通るように立方体 $ABCD-EFGH$ を切断し、点 A をふくむ立体と点 C をふくむ立体に分けました。点 A をふくむ立体の体積は、点 C をふくむ立体の体積の何倍になりますか、求めなさい。

- 4 図のように、直方体の形をした水そう A と、その中に底面が細長い円形の柱体である水そう B と直方体の形をした水そう Cが入っています。水そう A の底と、水そう B、水そう C の底は接しています。水そう A の底面積は 600cm^2 、水そう C の底面積は 200cm^2 で、水そう C の底には、接している水そう A の底ごと^{あな}穴があいていて、水がもれていきます。



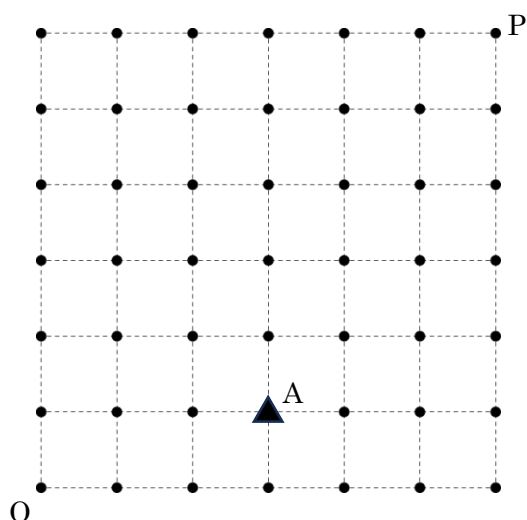
水そう A を水平な場所に置き、蛇口から毎分 2.4L の割合で、水そう A の底の部分に水を入れていきます。グラフ 1 は、水そう A に水を入れた時間と、水そう A の底から水面までの高さを表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、水そうの厚さは考えないものとします。



- (1) 水そう C の高さは、水そう B よりも高いです。水そう B の高さを求めなさい。
- (2) 水そう B の底面積を求めなさい。
- (3) 水そう C の穴からは、毎秒何 cm^3 の割合で水がもれていきますか、求めなさい。

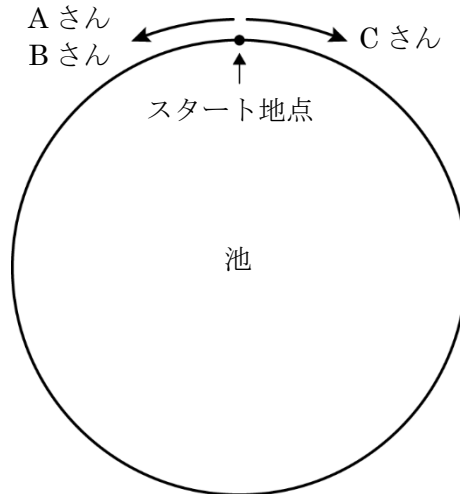
- 5 図のように、1辺の長さが1cmの正方形が、たてに6個ずつ、横に6個ずつ、合わせて36個並んでいます。●は、それぞれの正方形の頂点を示しています。一番左下の●を点O、一番右上の●を点Pとします。

はじめに点OにコマAとコマBを置き、大小2つのサイコロを1回投げて、サイコロの出た目の数の組み合わせによって、コマを●へ移動します。コマは、大のサイコロの出た目の数だけ右へ移動し、小のサイコロの出た目の数だけ上へ移動します。図のコマAは、大のサイコロの出た目の数が3で、小のサイコロの出た目の数が1の場合を表しており、このときのサイコロの出た目の数の組み合わせを(3, 1)と表すこととします。次の各問いに答えなさい。



- (1) コマAが(4, 4)で移動しました。コマBが移動して、三角形PABが直角三角形になる場合は何通りありますか。
- (2) コマAが(5, 4)で移動しました。コマBが移動して、三角形PABが二等辺三角形になる場合は何通りありますか。
- (3) コマAが(4, 2)で移動し、コマBが(2, 4)で移動したとき、三角形PABの面積を求めなさい。また、あらたに点OからコマBが移動して三角形PABを作っても、同じ面積になる場合は何通りありますか。ただし、はじめのコマBと同じ位置はふくめないこととします。

- 6 図のように、池のまわりに遊歩道があり、AさんとBさんとCさんは同じスタート地点にいました。3人が同時に、AさんとBさんは左回りに、Cさんは右回りに歩き始めました。Aさんは毎分60mの速さで、Cさんは毎分40mの速さで歩くと、ちょうど1周してスタート地点にもどってきたとき、AさんはBさんより4分早く着き、CさんはBさんより2分おくれて着きました。次の各問いに答えなさい。



- (1) AさんとCさんが遊歩道を1周歩くのにかかった時間の比をもっとも簡単な整数比で答えなさい。
- (2) Bさんが歩く速さは毎分何mですか、求めなさい。
- (3) 3人は、池のまわりの遊歩道を1時間歩きました。Aさんは、はじめてBさんに後ろから追いつくまでに、Cさんと何回すれちがいましたか、求めなさい。

