

# 2024年度 普連土学園中学校

## 入学試験問題

2024年2月2日実施

# 算 数

2日午後2科

1. 問題に答える時間は50分です。
2. 問題は、**1**～**6** まであります。
3. 答はすべて、「解答用紙」に記入しなさい。
4. 「解答用紙」は中に2枚はさんであります。
5. 解答欄に「式」とある場合には、式や考え方も書きなさい。
6. 「解答用紙」の採点欄には何も記入しないこと。



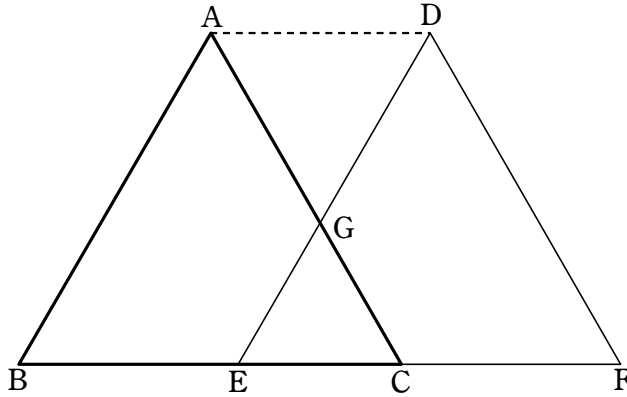
1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 14.3 \times 9 \times 5.1 \div (1.7 \times 1.5 \times 1.3) = \text{}$$

$$(2) \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \div \left\{ 1 \div \text{} \div \left( \frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) \right\} = \frac{3}{10}$$

2

図のような1辺が10cmの正三角形ABCがあり、正三角形DEFは正三角形ABCを真横に移動したものです。辺ACと辺DEの交点をGとします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 正三角形ABCを6cm移動させたとき、三角形AGDと三角形CGEの面積比を、最も簡単な整数で答えなさい。
- (2) 四角形ABEGと三角形AGDの面積比が3 : 2であるとき、正三角形ABCを何cm移動させましたか。
- (3) 四角形ABEGと三角形AGDの面積の差が三角形CGEの面積の4倍のとき、正三角形ABCを何cm移動させましたか。

- 3 1辺1 mの立方体<sup>から</sup>の空の容器があります。この容器に、2つの立方体A、Bを組み合わせて作ったおもりを図1のように底にまっすぐ入れました。この容器の中に一定の割合で水を入れていきます。図2のグラフは水を入れ始めてからの時間と水面の高さの関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、おもりの中に水は入らないものとします。

図1

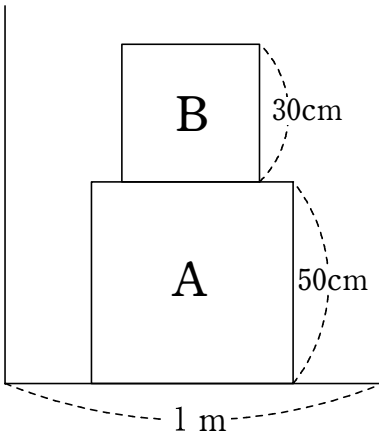
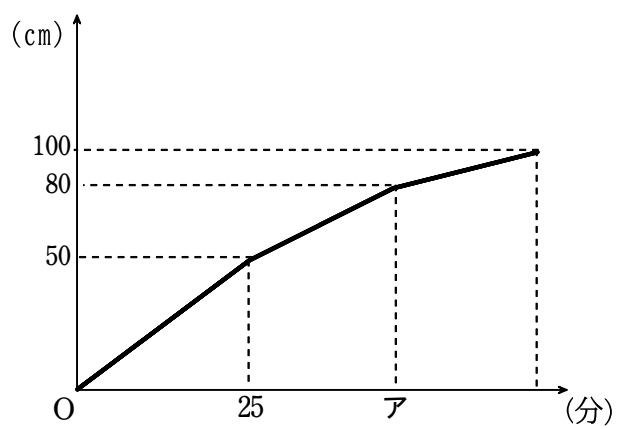


図2



- (1) 毎分何Lの割合で水を入れていきますか。
- (2) グラフのアにあてはまる数を求めなさい。

- 4 1 から12のカードが1枚ずつあります。A, B, C, Dの4人に3枚ずつ配ります。4人の会話を聞いて以下の問いに答えなさい。

A「私のカードの平均は4だったわ。あと、偶数は1枚だけだったわ。」

- (1) Aさんの発言から、Aさんの持っているカードの組み合わせとして考えられるのは何通りですか。

B「僕の所には1が来たよ。2はAさんが持っているみたいだね。」

C「私は奇数が2枚で、3枚の平均がちょうど整数になったわ。」

D「僕もBさんも素数は持っていないみたいだね。僕の合計はBさんの合計より4大きかったよ。」

※素数とは、2以上の整数で、1とその数自身以外に約数をもたない数のことである

- (2) Aさんの持っているカードを小さい順にすべて答えなさい。  
(3) Cさんの持っているカードを小さい順にすべて答えなさい。  
(4) Dさんの持っているカードを小さい順にすべて答えなさい。

5 三太さんに算数のテストを3回受けてもらいます。計算問題は正解すると1点、基本問題は正解すると2点もらえます。間違えると得点はもらえず、さらに1点減点されます。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 1回目のテストでは10問出題したところ全問正解し、得点は16点でした。基本問題は幾問ありましたか。
- (2) 2回目のテストでは20問出題したところ3問間違え、得点は23点でした。基本問題は幾問正解しましたか。
- (3) 3回目のテストでは応用問題も用意しました。応用問題は正解すると3点もらえ、間違えると他の問題と同様1点減点されます。30問出題したところ3問だけ間違え、得点は45点でした。また、計算問題と基本問題は同じ数だけ正解しました。応用問題は幾問正解しましたか。

- 6 図のように，1を中心として反時計回りに数字を配置していきます。1を基準に東に1，北に3進んだところには27があり，西に3，南に2進んだところには36があります。このとき，次の問いに答えなさい。

・  
 ・  
 ・

	31	30	29	28	27	26	
	32	13	12	11	10	25	
	33	14	3	2	9	24	
...	34	15	4	1	8	23	...
	35	16	5	6	7	22	
	36	17	18	19	20	21	
	37						

・  
 ・  
 ・

- (1) 81はどの位置にありますか。方角と進む数を答えなさい。
- (2) 2024はどの位置にありますか。方角と進む数を答えなさい。  
必要であれば $45 \times 45 = 2025$ を利用してかまいません。
- (3) 西に8，北に15進んだところにある数字はいくつですか。



(問題は以上です)