

2022 年度
頌栄女子学院中学校

入学試験問題
(第 1 回)

算 数

- 《 注 意 》
1. 合図があるまで、この問題を開いてはいけません。
 2. 問題は 6 ページまであります。
 3. 解答はすべて解答用紙に記入すること。
 4. 受験番号は問題用紙・解答用紙両方に記入すること。
 5. 解答用紙には氏名も記入すること。
 6. 円周率は 3.14 とすること。
 7. 定規・コンパスは使わないこと。
 8. 問題用紙および解答用紙を折ったり切ったりしないこと。

《 配 点 》 100 点

《 試験時間 》 40 分

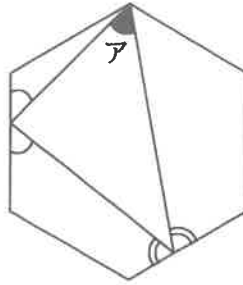
受 験 番 号	
------------------	--

1.

次の問いに答えなさい。

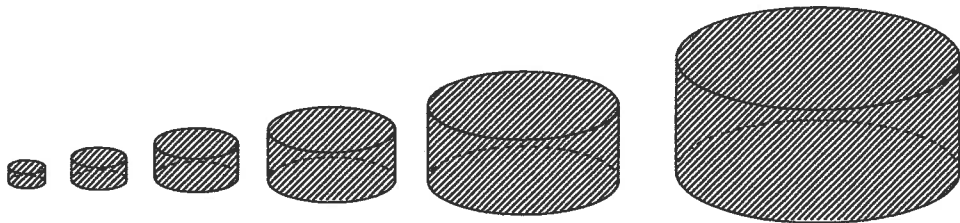
(1) $2.5 \times 34.2 + 17.1 \times 4.1 - 9.1 \times 7.1$ を計算しなさい。

(2) 右の図は正六角形で、同じ印がついている角の大きさは等しくなっています。角アの大きさを求めなさい。



(3) 長さ 105 m の電車 A が時速 72 km で走っています。電車 A が、長さ 75 m の電車 B に追いついてから完全に追いこすのに 24 秒かかりました。電車 B は時速何 km か求めなさい。

(4) 下の図のように底面の半径が異なる円柱が 6 つあります。半径の小さな円柱の上に大きな円柱を乗せることはできません。底面の中心同士が重なるように次の円柱を乗せることにします。3 つの円柱を使って立体をつくるとき、立体は何種類つくれるか求めなさい。



(5) 5 人の生徒が 10 点満点のテストを受けました。その結果から次のようなことが言えます。

頌栄 1 回

- ・満点の人はいない
- ・平均点は 5.4 点
- ・他の人と同じ点数の人は誰もいない
- ・点数が 2 番目に高い人と 2 番目に低い人の和は 10 点、差は 4 点

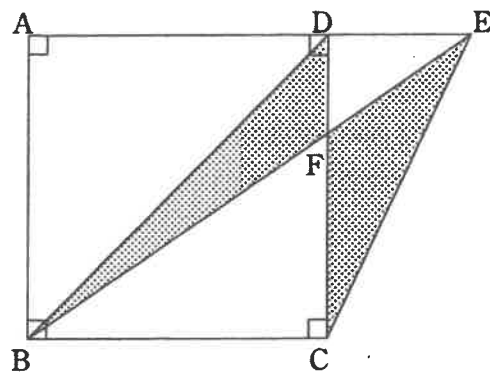
このとき、5 人の点数を小さい方から順に書きなさい。ただし、点数は必ず整数であるものとします。

(6) 次の x 、 y について、 y が x に反比例するものをすべて選びなさい。

- ① 時速 30 km で走る自動車の走った時間 x 分と道のり y km
- ② 30 km の道のりを走ったときの時速 x km と時間 y 時間
- ③ 面積 15 cm^2 の三角形の底辺 x cm と高さ y cm
- ④ 正方形の面積 $y \text{ cm}^2$ と 1 辺の長さ x cm
- ⑤ 3 % の食塩水 y g に含まれる食塩の量 x g
- ⑥ 200 ページの本を 1 時間に x ページずつ読むとき、読み終えるまでの時間 y 時間

2.

下の図の、色がついた2つの部分の面積が等しくなる理由を説明しなさい。



3.

4つの同じ大きさの立方体があります。これらの面と面を、4つの頂点同士が重なるようにはり合わせて立体をつくります。はり合わせ方によって、できる立体の面の数が異なります。面の数が最も多くなるようにはり合わせたとき、できた立体の面の数を求めなさい。

4.

容器 A に 12 % の食塩水 250 g が入っており、容器 B には A の食塩水よりも濃度がのうどうすい食塩水 150 g が入っています。A から 100 g、B から 50 g を同時に取り出し、A からは B に、B からは A に入れてよくかき混ぜます。すると、できた食塩水の濃度の差は 1 % になりました。次の問いに答えなさい。

(1) 容器 B に最初に入っていた食塩水の濃度を求めなさい。

(2) 上の操作のあと、A の食塩水の $\frac{2}{3}$ を B に移し、A に残った食塩水に水を加えました。

よくかき混ぜたところ、A と B の食塩水の濃度は同じになりました。A に加えた水の重さを求めなさい。

頌栄 1 回

5.

赤・青・緑の 3 つのランプがあり、2021 年 1 月 1 日は赤・青・緑すべてのランプが点灯していました。以降、以下のように点灯・消灯をくり返します。

赤いランプは 1 日点灯すると 2 日消灯

青いランプは 1 日点灯すると 6 日消灯

緑のランプは 1 日点灯すると 日消灯

また、2022 年 2 月 1 日までの間に、赤・青・緑すべてのランプが点灯していたのは 5 日間でした。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 赤と青のランプが両方点灯していたのは、2021 年の間で何日間か求めなさい。

(2) に当てはまる 1 けたの整数を求めなさい。

(3) 2021 年 5 月 13 日に点灯しているランプの色を答えなさい。なお、答えの求め方も説明しなさい。

(4) 2022 年 2 月 1 日までの間で、赤・青・緑すべてのランプが消灯している日は何日間か求めなさい。

氏 名

受 験 番 号
得 点

2022 年 度 入 学 試 験 第 1 回

算 数 解 答 用 紙

1	(1)	(2) 度	(3) 時速 km
	(4) 種類	(5) 点, 点, 点, 点, 点	
	(6)		
2			
3	面		
4	(1) %	(2) g	
5	(1) 日間	(2)	
	(3) 《求め方》		
	《答 え》		
	(4) 日間		