

2022年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数1)

受験番号 ( ) 氏名 [ ]

得点	1
----	---

<注意>計算は右のあいているところにしなさい。円周率は3.14として計算しなさい。

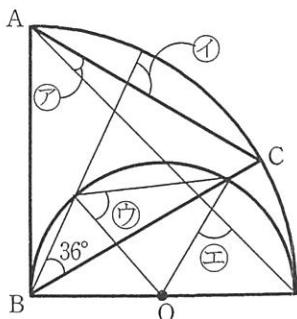
1. 次の□にあてはまる数を入れなさい。

(1)  $5\frac{2}{3} \div 0.85 \times \frac{37}{4} \times \frac{17}{25} - \left( \frac{13}{15} + 5.25 \right) =$

(2) 0.125の逆数は  で、2.25の逆数は  です。

(3) 図のように、中心角90°のおうぎ形の中に正三角形ABCと

点Oを中心とする半円があります。

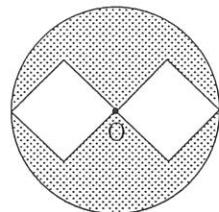


角⑦は  度  
角①は  度  
角⑧は  度  
角⑨は  度

(4) 図のように、点Oを中心とする円の中に、

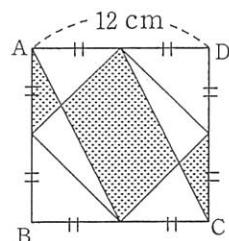
1辺の長さが5cmの正方形が2つあります。

かげ  
影をつけた部分の面積は  cm<sup>2</sup> です。



(5) 図の四角形ABCDは正方形で、同じ印のついている  
ところは同じ長さを表します。影をつけた部分の面積は

cm<sup>2</sup> です。



(6) J子さんの家から駅までは1995mあり、J子さんは家から駅に向かって、父は駅から家に

向かって11時に同時に歩き始めました。J子さんは途中の公園まで分速  mで

4分間歩き、公園で5分間遊んでから、それまでより毎分7m速い速さで駅に向かいました。

父は途中の店まで分速80mで  分間歩き、店に3分間立ち寄ってから、

分速75mで家に向かいました。2人は11時19分に出会い、その10分16秒後に父は家に

着きました。

# 2022年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数2)

受験番号 ( ) 氏名 [ ]

小計	
得点	2・3

2, 3, 4の各問い合わせについて□にあてはまるものを入れなさい。

2. A, Bを整数として、A以上B未満の素数の個数を  $A \star B$  で表すとします。

(1)  $10 \star 50 =$

(2)  $(20 \star A) \times (A \star B) \times (B \star 50) = 9$  となるA, Bの組のうちAとBの和が

最も大きくなるのは  $A =$  B =  のときです。

3. 図のような的に矢を3回射って、そのうち高い2回の点数の平均を最終得点とするゲームがあります。J子, G子, K子がこのゲームをしたところ、次のようになりました。



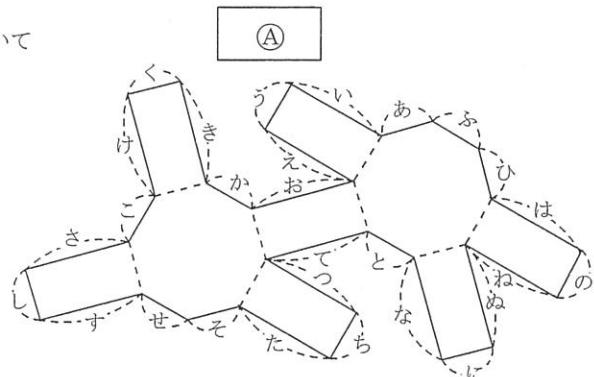
- ・的を外した人はいませんでした。
- ・3回のうち2回以上同じ点数を取った人はいませんでした。
- ・K子の1回目の点数は1点でした。
- ・3人それぞれの最も低い点数は、すべて異なっていました。
- ・最終得点は、J子の方がG子よりも1点高くなりました。
- ・3人の最終得点の平均は4点でした。

J子の最終得点は  点, K子の3回の点数は低い方から順に 1点,  点,  点でした。

4. J子さんは正八角柱（底面が正八角形である角柱）を辺にそって切り開いて

展開図を作ろうとしましたが、誤って右の図のように長方形Ⓐだけ  
切り離してしまいました。正しい展開図にするには長方形Ⓐの辺をどこに  
つけたらよいですか。辺「あ」～「ふ」の中からすべて答えると

です。



角柱を切り開いて展開図を作るとき、いくつの辺を切ればよいか、

まず、三角柱の場合について考えてみます。

図1のように面をすべて切り離すと、すべての面の辺の数の和は  です。

そのうち  組の辺をつけると図2のような展開図ができます。

立体の1つの辺を切るごとに、他の面とついていない辺が2つできるので、

三角柱の場合は展開図を作るときに切る辺の数は  です。

同じように考えると八角柱の場合は切る辺の数は  で、

三十角柱の場合は切る辺の数は  です。

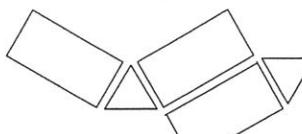
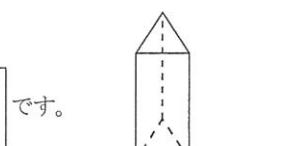


図1

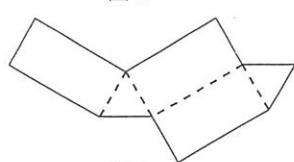


図2

得点	4

# 2022年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数3)

受験番号 ( ) 氏名 [ ]

合計	

5. 正四角柱（底面が正方形である角柱）の形をしたふたのない容器3つを図1のように組み合わせた水そうがあります。この水そうを上から見ると図2のようになります。⑦の部分の真上から一定の割合で水を注ぎました。グラフは、水を注ぎ始めてからの時間（分）と⑦の部分の水面の高さ（cm）の関係を表しています。グラフのDが表す時間の後は、水そうの底から毎分0.8Lの割合で排水しました。ただし、図2で同じ印のついているところは同じ長さを表し、3つの容器の厚みは考えません。

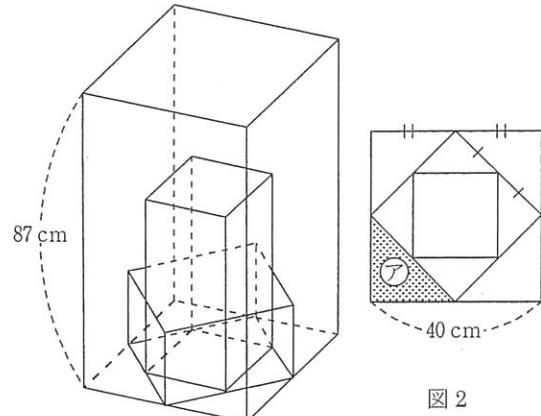
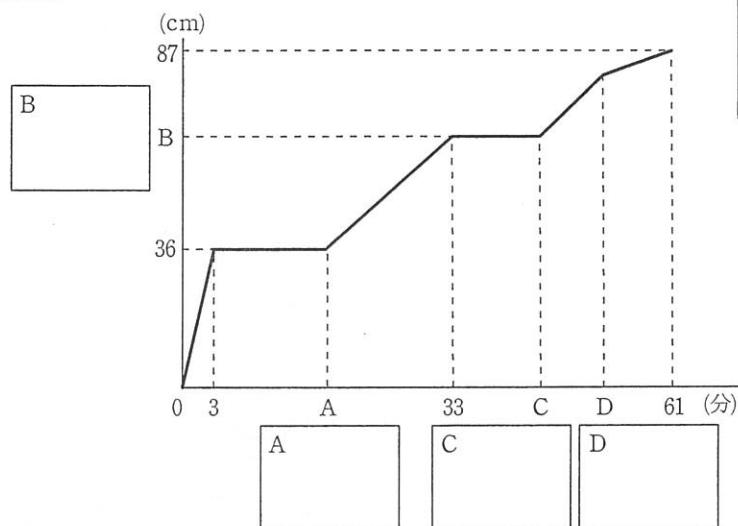


図2

図1



小計	

得点	5

- (1) 水は毎分何Lの割合で注がれていたか求めなさい。

式：

答え \_\_\_\_\_ L

- (2) グラフのA, B, C, Dにあてはまる数を□に入れなさい。

6. 次の□にあてはまる数を入れなさい。

A, B, Cの3台の機械は、それぞれ常に一定の速さで作業をします。BとCの作業の速さの比は5:4です。

ある日、A, B, Cで別々に、それぞれ同じ量の作業をしました。3台同時に作業を始め、Bが $\frac{1}{4}$ を終えた6分後にAが $\frac{1}{4}$ を終えて、Aが $\frac{2}{3}$ を終えた12分後にCが $\frac{2}{3}$ を終えました。作業にかかった時間は、

Aが□時間□分、Bが□時間□分でした。

次の日、前日に3台で行ったすべての量の作業をA, Bの2台でしました。

2台同時に作業を始めてから、□時間□分□秒で

すべての作業が終わりました。

得点	6