

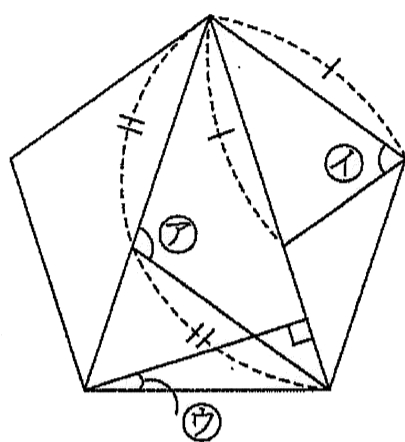
# 2018年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数1)

<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)  $\left\{ \left( 1.26 + \frac{19}{20} \right) \div \frac{1}{5} - \left( 0.24 \div \frac{8}{45} - \frac{13}{15} \times 0.75 \right) \right\} \div 0.9 = \boxed{11\frac{1}{2}}$

(2) 図のように、正五角形の中に、二等辺三角形や直角三角形などがかかれています。ただし、同じ印のついているところは、同じ長さを表します。



角Aは  $\boxed{108}$  度

角Bは  $\boxed{72}$  度

角Cは  $\boxed{18}$  度

(3)  $\boxed{728}$  円で仕入れた商品に25%の利益を見込んで定価をつけました。

この商品を定価の100円引きで売ると82円の利益があり、この商品を定価の

$\boxed{30}$  %引きで売ると、91円の損が出ます。

(4) 1周200mの流れるプールがあります。J子さんは流れにそって、

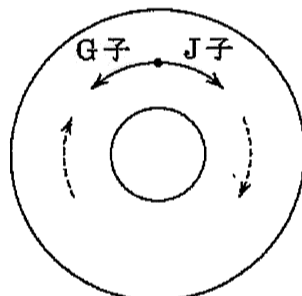
G子さんは流れに逆らって同じ地点から同時に泳ぎ始めました。

泳ぎ始めてから2人が最初に出会うまでに泳いだ道のりの差は

52mです。流れのないプールではJ子さんは毎分80m、G子さんは毎分70mの速さで

泳ぎます。2人が最初に出会ったのは泳ぎ始めてから

$\boxed{1}$  分  $\boxed{20}$  秒後で、流れの速さは毎分  $\boxed{14.5}$  mです。



(5) ある公園の土地は図1のような形で、影をつけた部分の花だんの面積は

$\boxed{2400}$  m<sup>2</sup>です。この花だんを、面積を変えずに図2のような平行四辺形に

します。辺ABの長さは  $\boxed{16}$  mです。

図1

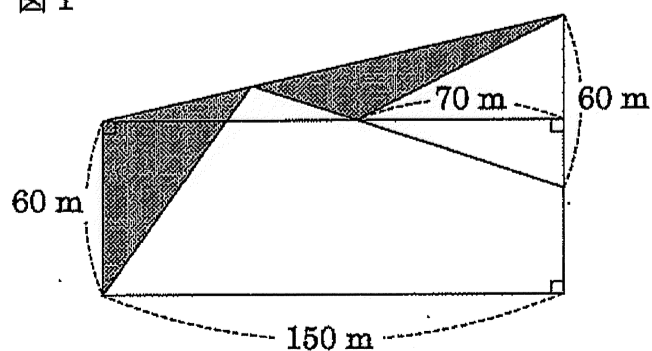
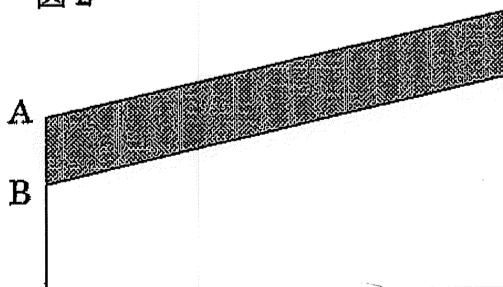


図2

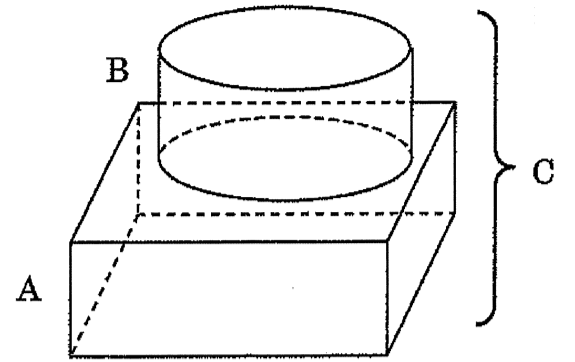


得点	1
----	---

2018年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数2)

2 (2), 3, 4の各問いについて□にあてはまる数を入れなさい。

2. 右の図のように、底面が1辺12cmの正方形である直方体Aの上に、底面が半径5cmの円である円柱Bをのせて立体Cをつくりました。立体Cの高さは9cm、体積は935.75cm<sup>3</sup>です。



得点	2
点	

(1) 直方体Aの高さを求めなさい。

求め方：立体Cが全て円柱Bでできていたとすると、体積は

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 9 = 706.5 \text{ cm}^3$$

Bが1cm Aに変わると、 $12 \times 12 - 5 \times 5 \times 3.14 = 65.5 \text{ cm}^3$  体積が

ふえるので、Aの高さは

$$(935.75 - 706.5) \div 65.5 = 3.5 \text{ cm}$$

答え 3.5 cm

(2) 立体Cの表面積は、

628.7

cm<sup>2</sup> です。

3. ある仕事をするためにA, Bの2種類のロボットが用意されています。A 11台で

範囲のあるニュートン算。

仕事をする、ちょうど3日で終わります。A 3台とB 2台で仕事をする、3日間で

は仕事が残る、4日目に終わります。この仕事をB 1台ですると、

9

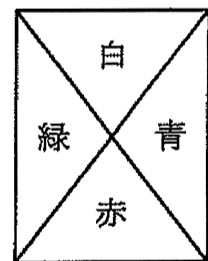
日以上

13

日以下の日数で終わります。

4. 40枚のカードがあり、それぞれ右のように4色にぬり分けられています。白い部分には

2から41までの整数が、1つずつ書いてあります。赤には白の数の約数の個数が書いてあります。



白の数を素数だけのかけ算で表したときの、2の個数が緑に、3の個数が青に、それぞれ書いてあります。

(1) 白に18と書いてあるカードの赤には 6, 緑には 1, 青には 2

と書いてあります。

約数が2つなのは素数のみ

(2) 赤に2と書いてあるカードは全部で 13 枚あり、そのうち、緑に1と書いてある

ものは 1 枚あります。

(3) 赤に8, 緑に1, 青に1と書いてあるカードの白には 30 と書いてあります。

(4) 赤に3と書いてあるカードの白の数をすべて書くと 4, 9, 25 です。

約数が3つなのは素数の平方数のみ

得点	3・4
点	

小計	

# 2018年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数3)

5, 6, 7の各問いについて□にあてはまる数を入れなさい。

5. 中学生が何台かのバスで遠足に行きます。

各バスには、先生が必ず2人乗ります。乗客55人乗りのバス

9台では、30人分が空席になります。

乗客40人乗りのバスでは、55人乗りのときより2台増やしても

生徒29人が乗れません。中学生は全員で 447人です。

6. ある店で、びん入りのジュースを売っています。この店では、

飲んだあとの空きびんを6本持って行くと、新品のジュース1本

と交換してくれます。

160本のジュースを買うと、空きびんと交換したジュースも含めて、

全部で 191本のジュースを飲むことができます。

また、160本のジュースを飲むためには、少なくとも 134本

のジュースを買う必要があります。

7.

(1) 11.2%の食塩水 105g と、2.8%の食塩水140g を混ぜる

と、6.4%の食塩水ができます。

(2) はじめに、容器Aに11.2%の食塩水300g、容器Bに2.8%の

食塩水200gが入っていました。

容器Aに水を 180g 加えてかき混ぜた後、そこから100g

を取り出して容器Bに入れてかき混ぜると、4.2%の食塩水ができた。

ました。

次に、容器Bに入っている食塩水の水を蒸発させて食塩水の重さを

210g にした後、そこから95gを取り出して容器Aに

入れてかき混ぜると、6.8%の食塩水 475g ことができました。

・各バスに先生が2人ずつ乗るので、生徒の人数としては、バスの定員が2人減ることに注意。

得点	5・6・7
合計	

合計