

2018年度 女子学院中学校入学試験問題 (算数1)

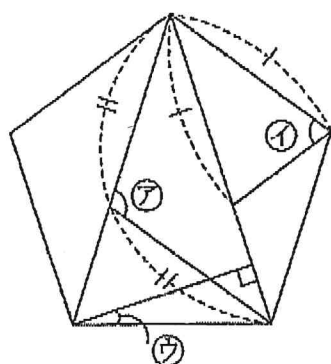
<注意>計算は右のあいているところにしなさい。円周率は3.14として計算しなさい。

1. 次の□にあてはまる数を入れなさい。

(1) $\left\{ \left(1.26 + \frac{19}{20} \right) \div \frac{1}{5} - \left(0.24 \div \frac{8}{45} - \frac{13}{15} \times 0.75 \right) \right\} \div 0.9 = \boxed{11.5 \left(11\frac{1}{2} \right)}$

(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⑦は $\boxed{108}$ 度

角①は $\boxed{72}$ 度

角②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、

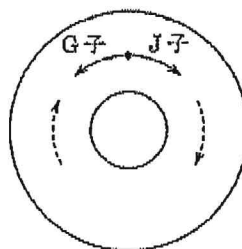
G子さんは流れに逆らって同じ地点から同時に泳ぎ始めました。

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

$\boxed{2400}$ m²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

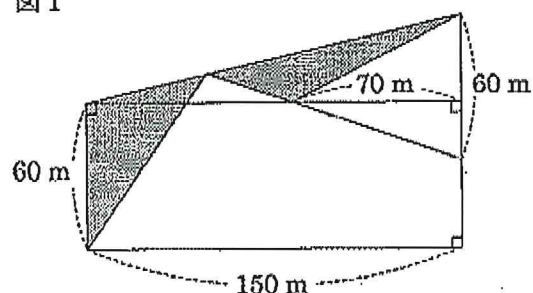
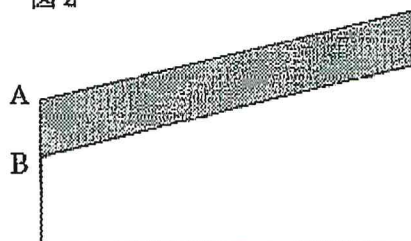


図2

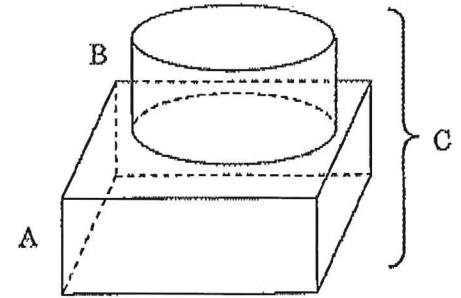


得点	1
----	---

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12 cmの正方形である直方体 A の上に、底面が半径5 cm 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9 cm、体積は935.75 cm³ です。



(1) 直方体 A の高さを求めなさい。

求め方：

$$\begin{aligned} 5 \times 5 \times 3.14 \times 9 &= 706.5 \\ 935.75 - 706.5 &= 229.25 \\ 229.25 \div (12 \times 12 - 78.5) &= 2.5 \end{aligned}$$

答え 3.5 cm

(2) 立体 C の表面積は、628.7 cm² です。

得点	2
点	

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

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。

(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。

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 □105 g 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 □180 g 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

□210 g 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 □475 g ができました。

得点	5・6・7

合計