

# 2020年度入学試験問題

2月1日(午前) 実施

## 算 数 (50分)

[注 意]

1. 試験開始の指示があるまで問題冊子を開いてはいけません。
2. 問題冊子は18ページあります。試験開始後すぐに確かめてください。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。
4. 問題冊子の表紙および解答用紙には、受験番号（算用数字）と氏名をはっきり書いてください。
5. 計算は計算用紙および余白<sup>よ</sup>を利用してください。
6. 問題冊子、計算用紙は切りはなさないでください。
7. 試験終了後、解答用紙だけでなく、問題冊子も集めます。
8. 試験中、机の上から物を落としたり、気分が悪くなったり、何か用ができた時は、手をあげて監督<sup>かんとく</sup>の先生に知らせてください。
9. 円周率は、3.14とします。

受験  
番号

氏  
名

東京女学館中学校

( 計 算 用 紙 )

( 計 算 用 紙 )

1 次の  にあてはまる数を答えなさい。

(1)  $270 \div (33 - 4 \times 6) \times 6 \div 5 = \text{$

(2)  $1 \div \left(1 - \frac{3}{5}\right) - 0.5 \div \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2}\right) \times 4 = \text{$

(3)  $0.25 \times 200 - 1.4 \times \text{$   $- 48 \div 1\frac{1}{7} = 1$

(4)  $\left\{ \left(3.25 + 0.75 \div \frac{2}{3}\right) \times 0.2 - \text{$   $\right\} \div 2 = 0.125$

( 計 算 用 紙 )

2 次の各問いに答えなさい。

- (1) ある仕事を，A君が1人ですると12日かかり，B君が1人ですると9日かかります。この仕事を，はじめA君が1人で5日間して，残りを2人で仕上げました。2人で仕事をしたのは何日間か求めなさい。

- (2) 次の□に，＋，－，×，÷のいずれかの記号を入れて，式を完成させなさい。

$$6 \div (1 \text{ ① } 2 \text{ ② } 5) = 10$$

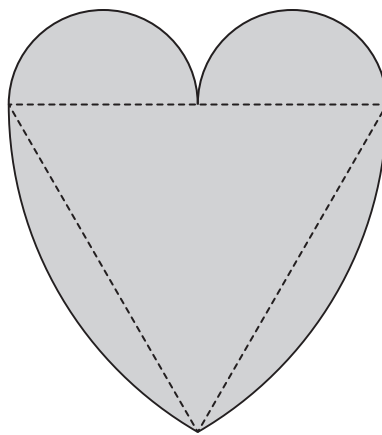
- (3) 太郎<sup>ろう</sup>くんと花子さんの持っていたアメの個数の比は8：3でしたが，太郎くんが花子さんにアメを20個<sup>わた</sup>渡したところ，持っているアメの個数は等しくなりました。はじめに太郎くんが持っていたアメの個数を求めなさい。

( 計 算 用 紙 )

- (4) A君, B君, C君, D君の4人が①~④のクイズに答えました。下の表はその結果をまとめたものであり, 正解ならば○, 不正解ならば×が記入されています。①~④の得点はそれぞれ10点, 20点, 30点のいずれかであり, 同じ得点の問題もあります。A君, B君, C君の合計得点が下の表のようになったとき, D君の合計得点を求めなさい。

	①	②	③	④	得点
A君	○	○	×	○	40
B君	×	×	○	○	50
C君	○	×	×	○	30
D君	×	○	○	×	

- (5) 下の図形は, 1辺の長さが6cmの正三角形に半径6cmのおうぎ形を2つ重ね, さらに, 同じ大きさの半円を2つ組み合わせたものです。この図形の周の長さを求めなさい。





( 計 算 用 紙 )

3 国語・算数・理科・社会・英語の5科目のテストの結果を調べたところ、5科目の平均点が79.4点、国語・算数・英語の3科目の平均点が82点、理科・社会・英語の3科目の平均点が74点でした。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 5科目の合計点を求めなさい。

(2) 英語の得点を求めなさい。

(3) 国語の得点が算数の得点より15点高いとき、算数の得点を求めなさい。

( 計 算 用 紙 )

#### 4 次の100個の分数

$$\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \frac{4}{6}, \frac{5}{6}, \dots, \frac{99}{6}, \frac{100}{6}$$

をそれぞれできる限り約分をします。この中には、約分できないものもあります。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 整数になるものは全部でいくつあるか求めなさい。
- (2) 分母が3になるものは全部でいくつあるか求めなさい。
- (3) 約分できないものは全部でいくつあるか求めなさい。

( 計 算 用 紙 )

5 <sup>のう</sup>濃度が5%の食塩水A, 濃度が9%の食塩水B, 濃度が分からない食塩水Cがあります。食塩水Aを100gと食塩水Bを300g混ぜ合わせて食塩水Dを作りました。さらに, 食塩水Cと食塩水Dを4:3の割合で混ぜ合わせたところ, 濃度が12%の食塩水ができました。このとき, 次の各問いに答えなさい。

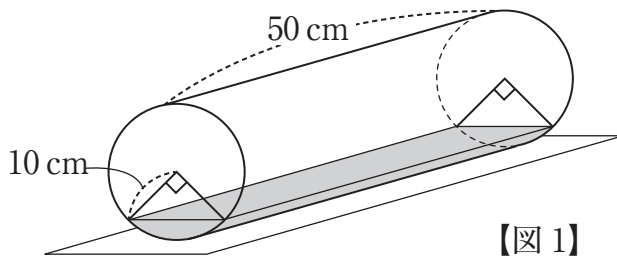
(1) 食塩水Dの濃度を求めなさい。

(2) 食塩水Cの濃度を求めなさい。

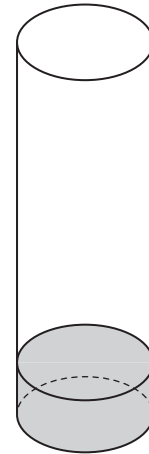
(3) 3つの食塩水A, B, Cからそれぞれ何gかずつ取り出し, 1つの容器に入れてよくかき混ぜ, 新たな食塩水Eを作ります。食塩水Aから140g, 食塩水Cから取り出す食塩水の量を, 食塩水Bから取り出す食塩水の量の3倍にしたところ, 食塩水Eの濃度は10%となりました。食塩水Bから取り出した食塩水の量を求めなさい。

( 計 算 用 紙 )

- 6 底面の半径が10 cmで高さが50 cmの円柱状の、ふたがついた容器に水を入れました。この容器にふたをしてから倒して、水平なテーブルの上に置いたところ、【図1】のようになりました。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、容器やふたの厚みは考えないものとします。



【図1】



【図2】

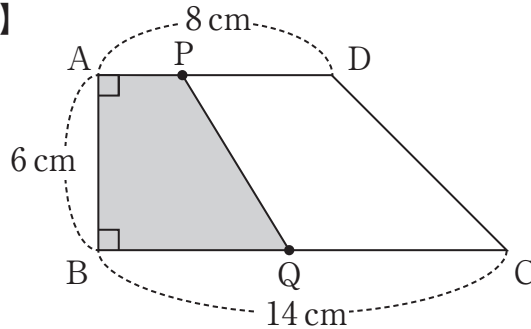
- (1) 【図1】において、容器に入っている水の体積を求めなさい。
- (2) 【図1】において、水が容器やふたの内側に触れている部分の面積を求めなさい。
- (3) 【図2】のように容器を立て、ふたを取り、水を加えたところ水面の高さは5 cmになりました。加えた水の量を求めなさい。



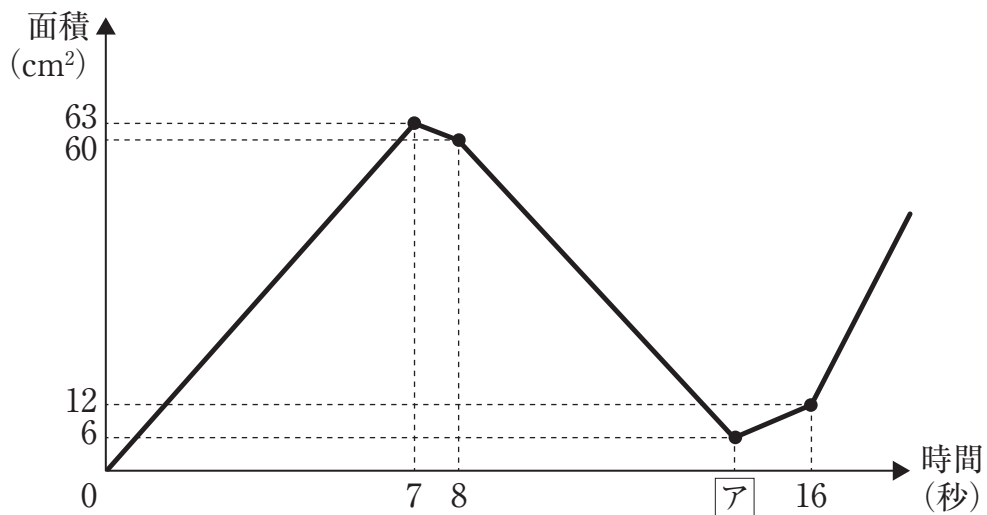
( 計 算 用 紙 )

- 7 【図1】のように台形ABCDがあり，点Pは辺AD上を，点Qは辺BC上をそれぞれ一定の速さで往復しています。点Pは頂点Aから，点Qは頂点Bからそれぞれ同時に出発しますが，点Qの速さは点Pの速さの2倍です。【図2】のグラフは，点Pと点Qが同時に出発してからの時間と四角形ABQPの面積の関係を表したものです。このとき，次の各問いに答えなさい。

【図1】



【図2】



- (1) 点Pと点Qの速さをそれぞれ求めなさい。
- (2) 点Pと点Qが同時に出発してから3秒後と10秒後の四角形ABQPの面積をそれぞれ求めなさい。
- (3) グラフ中の「ア」にあてはまる数を求めなさい。
- (4) 点Pが頂点Dに着くとき，同時に点Qが頂点Bに着くことがあります。このような場合が初めて起こるのは，点Pと点Qが同時に出発してから何秒後のことか求めなさい。

( 計 算 用 紙 )



受験番号	
------	--

氏名	
----	--



# 2020 年度入学試験

東京女学館中学校

2月1日(午前) 実施

## 算数解答用紙

評点

1	(1)		(2)		(3)		(4)	
---	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

2	(1)	日間	(2)	①	②	(3)	個
	(4)	点	(5)	cm			

3	(1)	点	(2)	点	(3)	点
---	-----	---	-----	---	-----	---

4	(1)	個	(2)	個	(3)	個
---	-----	---	-----	---	-----	---

5	(1)	%	(2)	%	(3)	g
---	-----	---	-----	---	-----	---

6	(1)	cm <sup>3</sup>	(2)	cm <sup>2</sup>	(3)	cm <sup>3</sup>
---	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------

7	(1)	点Pの速さ 秒速	cm	点Qの速さ 秒速	cm
	(2)	3秒後:	cm <sup>2</sup>	10秒後:	cm <sup>2</sup>
	(3)			(4)	秒後