

令和3年度入学試験問題

2月2日 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、解答用紙のみ集めます。問題冊子は持ち帰ってください。
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。

$$(1) 3 \times 4 \div 8 \times 5 - 2 + 15 \div (4 + 3 \times 2) = \text{}$$

$$(2) 1\frac{5}{9} \times 0.375 + 1 \div 0.25 \div 2\frac{2}{5} - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) = \text{}$$

$$(3) 100 - 5 \times (12 + \text{} \div 2) \div 3 = 65$$

$$(4) 32 - \text{} \times \left\{ \left(0.35 - \frac{1}{10}\right) \div 0.5 + 3.25 \right\} = 2$$

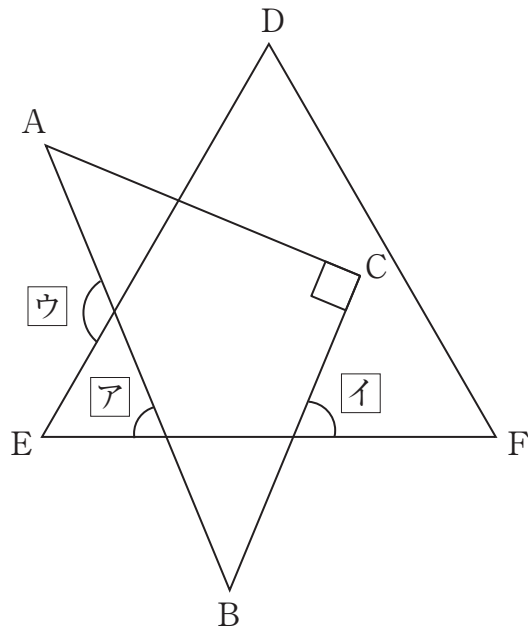
(計 算 用 紙)

2 次の各問いに答えなさい。

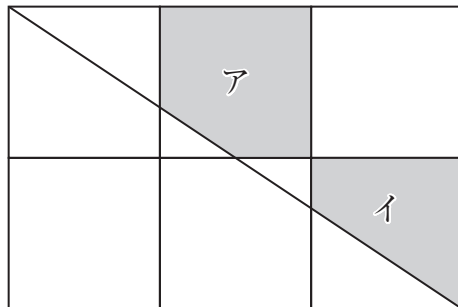
- (1) かおりさんと久美子さんのはじめの所持金の比は7:4です。かおりさんは820円の本を買い、久美さんは所持金の半分でおかしを買ったところ、かおりさんと久美さんの残りの所持金の比は3:2になりました。このとき、久美さんのはじめの所持金を求めなさい。
- (2) ^{のう}濃度が6%の食塩水が180gあります。この食塩水に食塩を加えて10%の食塩水にするには、食塩を何g加えればよいか求めなさい。
- (3) $\frac{4}{15}$ より大きく $\frac{5}{17}$ より小さい分数で、分子が3である分数は、 $\frac{3}{\square}$ です。
 \square にあてはまる整数を求めなさい。

(計 算 用 紙)

- (4) 下の図は、直角二等辺三角形ABCと正三角形DEFを重ねたものです。角アと角イの大きさが等しいとき、角ア、角ウの大きさをそれぞれ求めなさい。



- (5) 下の図は、同じ大きさの正方形を6個並べたものです。アの部分とイの部分の面積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。



(計 算 用 紙)

3 下のように、3の倍数と5の倍数を除いた整数を1から小さい順に並べました。

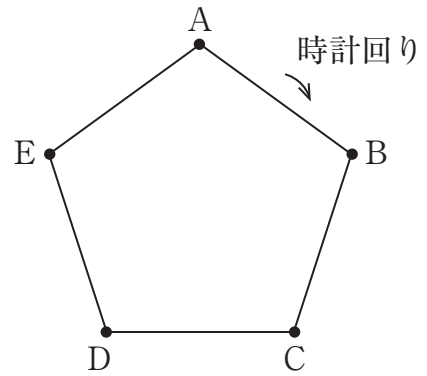
1, 2, 4, 7, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 19, …

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 56は1番目から数えて何番目にあるか求めなさい。
- (2) 1番目から数えて100番目の数を求めなさい。
- (3) 1000より小さい整数の個数を求めなさい。

(計 算 用 紙)

- 4 右の図のような正五角形ABCDEがあります。
点Pがはじめに頂点Aにあり、さいころを
投げて、次のように移動します。



奇数の目が出れば、その目の数だけ時計回りに頂点を順に移動します。
偶数の目が出れば、その目の数を2倍した数だけ反時計回りに頂点を順に移動します。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) さいころを2回投げたとき、出た目の数の合計が3になりました。このとき、点Pはどの頂点まで移動するか求めなさい。
- (2) さいころを1回投げた後に、点Pが頂点Bにあるような目の出方は何通りあるか求めなさい。
- (3) さいころを2回投げた後に、点Pが頂点Bにあるような目の出方は何通りあるか求めなさい。

(計 算 用 紙)

5 あかりさんは、両親と姉の4人家族です。4人の身長について、次のことが分かっています。

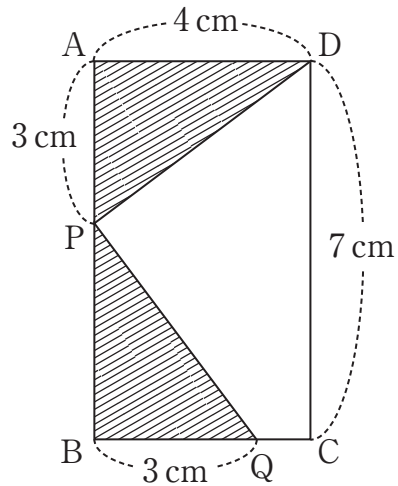
- ① 両親の身長は、昨年も今年も変わらない。
- ② 今年、あかりさんの身長が昨年より4%伸びて、母親との身長差が9cmから3cmに縮まったが、あかりさんの身長は4人の中で一番低いままである。
- ③ 姉の身長は、今年は両親の身長の平均に等しいが、去年は、母親より1cm低かった。
- ④ 今年の4人の身長の平均は160.5cmである。

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 今年のあかりさんの身長を求めなさい。
- (2) 今年の姉と父親の身長の和を求めなさい。
- (3) 父親の身長を求めなさい。
- (4) 去年の4人の身長の平均を求めなさい。

(計 算 用 紙)

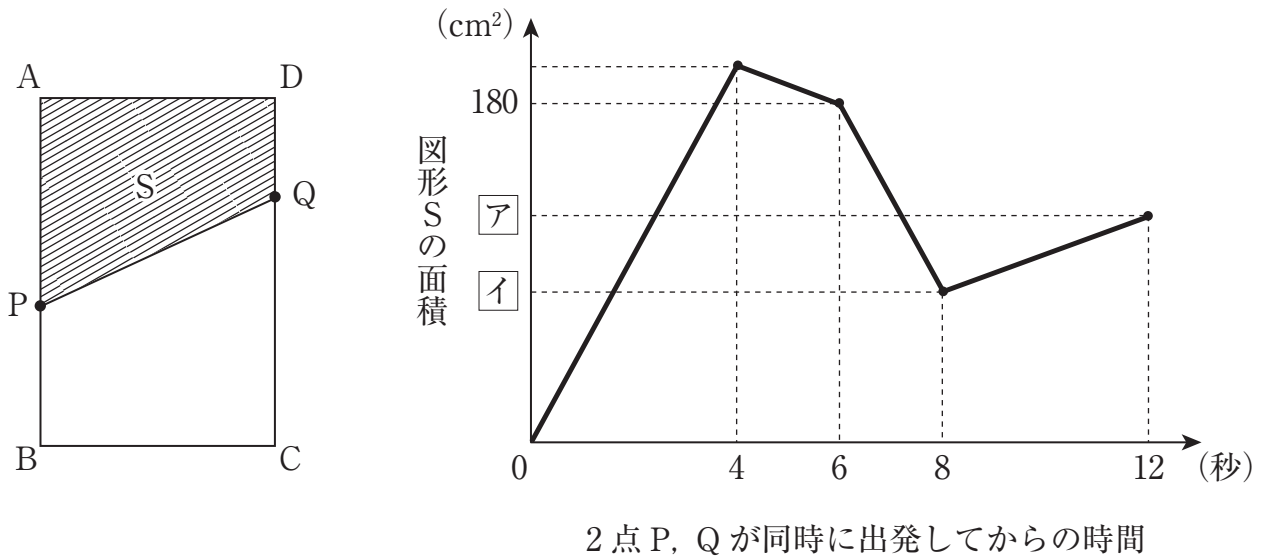
- 6 縦7cm, 横4cmの長方形ABCDがあり, 辺AP, BQの長さは3cmです。下の図のように, 長方形ABCDから斜線部分^{しや}を切り取った図形(四角形DPQC)について, 次の各問いに答えなさい。



- (1) 四角形DPQCの面積を求めなさい。
- (2) 辺DCのまわりに1回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。
- (3) 辺QCのまわりに1回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。

(計 算 用 紙)

- 7 【図1】のような長方形ABCDの辺上を、点Pは点Aを出発して辺AB上を、点Qは点Dを出発して辺DC上を、それぞれ一定の速さで往復します。点Pの速さは秒速6cmで、点Qより速く動きます。4点A,P,Q,Dを結んでできる図形をSとします。【図2】のグラフは、2点P,Qが同時に出発し、点Qが辺DCを1往復する間の図形Sの面積の様子を表したものです。このとき、次の各問いに答えなさい。



【図1】

【図2】

- (1) 点Qの速さを求めなさい。
- (2) 辺ADの長さを求めなさい。
- (3) グラフ中の「ア」, 「イ」にあてはまる数を求めなさい。
- (4) 図形Sが長方形になるのは、2点P, Qが同時に出発してから何秒後と何秒後か求めなさい。

(計 算 用 紙)



受験番号	
------	--

氏名	
----	--



令和3年度入学試験

東京女学館中学校

2月2日 実施

算数解答用紙

評点

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

2	(1)	円	(2)	g	(3)	
	(4)	角ア	度	角ウ	度	(5) :

3	(1)	番目	(2)		(3)	個
---	-----	----	-----	--	-----	---

4	(1)	頂点	(2)	通り	(3)	通り
---	-----	----	-----	----	-----	----

5	(1)	cm	(2)	cm	(3)	cm	(4)	cm
---	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----

6	(1)	cm ²	(2)	cm ³	(3)	cm ³
---	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------

7	(1)	秒速	cm	(2)	cm
	(3)	ア	イ		
	(4)	秒後と	秒後		