

令和4年度入学試験問題

2月3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^よ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^{かんとく}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。

$$(1) 696 \div \left\{ 19 \times 6 - (73 - 37) \times 3 \div 4 \right\} = \text{$$

$$(2) 0.25 - \left(1\frac{3}{8} - 0.5 \right) \div 4\frac{1}{12} = \text{$$

$$(3) 64 \div 8 - 3 \times \text{} \div 2 + 30 \div 6 \times 5 = 27$$

$$(4) 10 \div \left(\text{} - \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \right) \times \left(1 - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} \right) = 5$$

(計 算 用 紙)

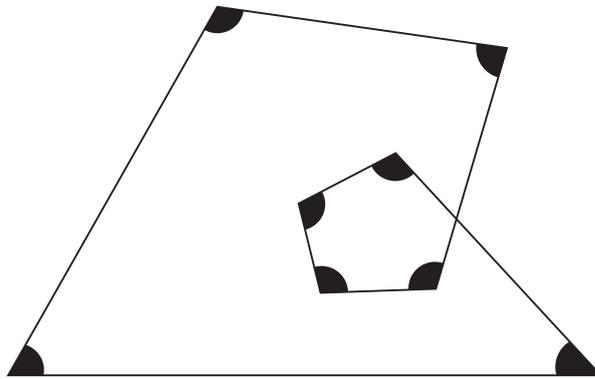
2 次の各問いに答えなさい。

- (1) AさんとBさんはそれぞれ水の入ったコップを持っており、AさんとBさんの持っている水の体積の比は2:3です。Aさんのコップに150mLの水を入れると、水の体積の比は3:2になります。はじめにBさんのコップに入っていた水は何mLか求めなさい。
- (2) ^{のう}濃度が12%の食塩水180gに、7%の食塩水を何gか加えると10%の食塩水になります。加えた食塩水の量を求めなさい。
- (3) 次の筆算が成り立つような、1けたの整数A, Bをそれぞれ求めなさい。

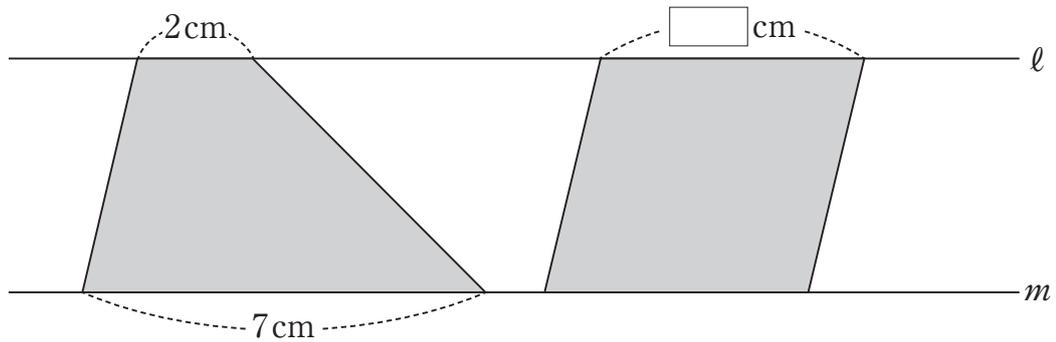
$$\begin{array}{r} 1AAA \\ - AAB \\ \hline BBB \end{array}$$

(計 算 用 紙)

(4) 下の図で、黒く印のついた8個の角の大きさの和を求めなさい。

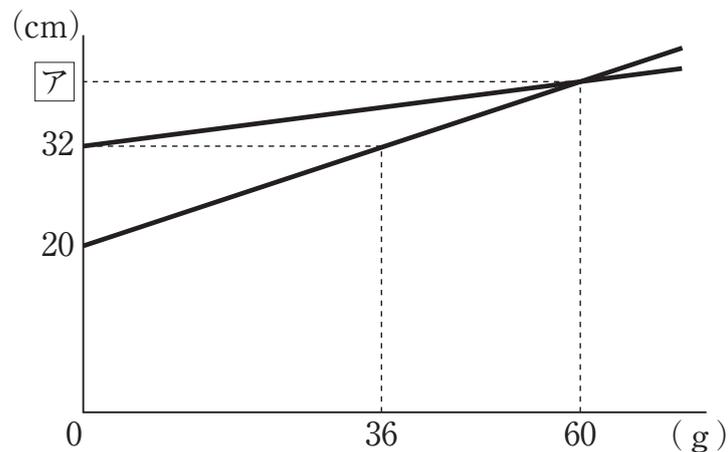


(5) 下の図において、直線 l , m は平行で、台形と平行四辺形の面積は等しいです。
空所 にあてはまる数を求めなさい。



(計 算 用 紙)

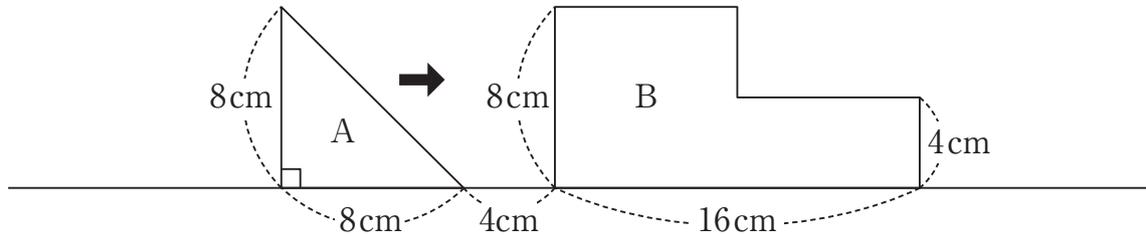
- 3 長さが20cmのバネ Aと長さが32cmのバネ Bがあります。下のグラフは、これらのバネにつるすおもりの重さとバネの長さの関係を表したものです。ただし、おもりの重さとバネがのびる長さは比例するものとします。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) バネ Aに3gのおもりをつるすと何cmのびるか求めなさい。
- (2) グラフ中の「ア」にあてはまる数を求めなさい。
- (3) 2つのバネに同じ重さのおもりをつるします。このとき、バネ Aとバネ Bののびる長さの比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (4) 2つのバネに同じ重さのおもりをつるします。バネ Aとバネ Bの長さの比が5:4になるとき、1つのバネにつるしたおもりの重さを求めなさい。

(計 算 用 紙)

- 4 下の図のように、直角二等辺三角形の形をした図形Aと、正方形と長方形をつなげた図形Bが直線上に並んでいます。図形Aが、図の位置から直線上を矢印の方向に毎秒2cmの速さで動くとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 図形Aのすべてが図形Bに重なるのは、図形Aが動き始めて何秒後から何秒後までかを求めなさい。
- (2) 図形Aが動き始めてから11秒後に、図形Aと図形Bが重なっている部分の面積を求めなさい。
- (3) 図形Aと図形Bの重なっている部分の面積が 8cm^2 になるときが2回あります。図形Aが動き始めてから何秒後と何秒後かそれぞれ求めなさい。

(計 算 用 紙)

5 2つの整数A,Bに対し, 記号 $[A, B]$ はAとBの公約数の個数を表す記号とします。

例えば, 1と8の公約数は1のみなので $[1, 8] = 1$

6と6の公約数は1, 2, 3, 6の4つなので $[6, 6] = 4$

9と18の公約数は1, 3, 9の3つなので $[9, 18] = 3$

となります。このとき, 次の各問いに答えなさい。

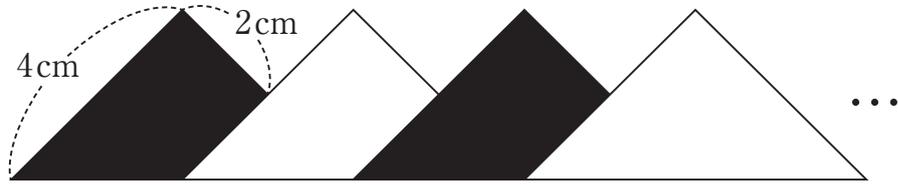
(1) $[1, 3] + [2, 3] + [3, 3]$ の値を求めなさい。

(2) $[1, 4] + [2, 4] + [3, 4] + [4, 4]$ の値を求めなさい。

(3) $[1, 10] + [2, 10] + [3, 10] + \cdots + [9, 10] + [10, 10]$ の値を求めなさい。

(計 算 用 紙)

6 直角をはさむ2辺の長さが4cmである黒色と白色の直角二等辺三角形を、下の図のように交互に等間隔に重ねていきます。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 黒色2枚と白色2枚の直角二等辺三角形を重ねてできた図形の面積を求めなさい。
- (2) 黒色と白色の直角二等辺三角形を合わせて15枚並べたとき、黒く見えている部分の面積の和を求めなさい。
- (3) 黒く見えている部分の面積の和が 2022cm^2 となるのは、黒色と白色の直角二等辺三角形を合わせて何枚並べたときか求めなさい。

(計 算 用 紙)

7 異なる5つの整数があり、その平均は25で、次の①～③の条件を満たしています。

① 大きい方の4つの整数の平均は27

② 小さい方の4つの整数の平均は24

③ 小さい順に並べたときの真ん中の整数は偶数^{ぐうすう}

この5つの整数を小さい順にA, B, C, D, Eとすると、A, B, C, D, Eをそれぞれ求めなさい。

(計 算 用 紙)



受験番号	
------	--

氏名	
----	--



令和4年度入学試験

東京女学館中学校

2月3日 実施

算数解答用紙

評点

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

2	(1)		mL	(2)		g	(3)	A :		, B :	
	(4)		度	(5)							

3	(1)		cm	(2)		(3)	:	(4)		g
---	-----	--	----	-----	--	-----	---	-----	--	---

4	(1)		秒後から		秒後	(2)		cm ²
	(3)		秒後と		秒後			

5	(1)		(2)		(3)	
---	-----	--	-----	--	-----	--

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

7	A		B		C		D		E	
---	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--