

2022年度

入学試験問題
(B日程)

算 数

注 意

- 1 「開始」の合図があるまで開いてはいけません。
- 2 「開始」の合図で、1 ページから 7 ページまで問題が印刷されていることを確かめなさい。
- 3 解答用紙に受験番号を書きなさい。名前を書いてはいけません。
- 4 答えはすべて解答用紙の指定された解答らんにはきなさい。問題用紙に書いても得点になりません。
- 5 問題は 5 題で、7 ページまであります。解答用紙はこの表紙の裏にあります。
- 6 円周率は 3.14 とします。
- 7 「終りよう」の合図で、すぐに筆記用具を置きなさい。
- 8 問題および解答用紙は机の上に置き、持ち帰ってはいけません。

1. 次の計算をなさい。ただし、(4)は にあてはまる数を求めなさい。

(1) $6538 - 2763 + 923 - 3698$

(2) $3.14 \times 13 - 1.256 \times 25 + 15.7 \times 1.4$

(3) $\left\{ \frac{1}{4} + 2\frac{4}{5} \times \left(0.625 - \frac{2}{7} \right) \right\} \times 1\frac{2}{3}$

(4) $\left(\frac{84}{337} \times \frac{\text{□}}{175} - 0.38 \right) \div \frac{5}{8} = 4$

2. 次の にあてはまる数を求めなさい。

- (1) 右の表の9つのます目にはどのたて、横、ななめの3つの数の和も等しくなるように数が入っています。

Aは ア で、Bは イ です。

	59	A
41		
56	B	50

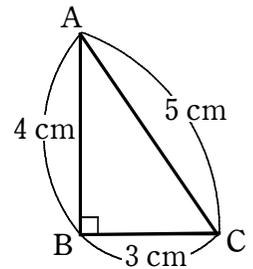
- (2) 現在、兄と弟にはそれぞれの貯金があります。1か月後から兄も弟も毎月200円ずつ貯金していくと、3か月後には兄の貯金は弟の貯金の3倍になり、11か月後には兄の貯金は弟の貯金の2倍になります。現在の兄の貯金は

ウ 円で、兄の貯金が弟の貯金の1.5倍になるのは エ か月後です。

- (3) 池のまわりのランニングコースをA、Bの2人が走っています。Aは1周するのに15分かかり、Bは1周するのに12分かかります。いま、A、Bの2人が同じ地点を反対向きに同時に走りだしたとすると、 オ 分後に2人は出会います。また、同じ地点から先にAが走りだし、その2分後にBがAの後を追いかけたとすると、Bが走り出してから カ 分後にBはAに追いつきます。ただし、A、Bは常に一定の速さで走るものとします。

(4) ある中学校では全校生徒の 12 % が陸上部に入っています。男子の陸上部員
 の数は男子生徒全体 200 人の 17 % で、女子の陸上部員の数
 は女子生徒全体の 8 % です。このとき、男子の陸上部員
 の数は 人で、女子の陸上部員
 の数は 人です。

(5) 右の図の三角形 ABC を直線 AB を軸として 1 回転して
 できる立体の体積は cm^3 で、直線 AC を軸として
 1 回転してできる立体の体積は cm^3 です。
 ただし、円すいの体積は (底面積) \times (高さ) $\div 3$ で求
 めることができます。



3. 図1はたてが12 cm, 横が18 cm, 高さがわからない直方体 A の上にたてが4 cm, 横が18 cm, 高さが8 cm の直方体 B をくっつけてできた立体です。

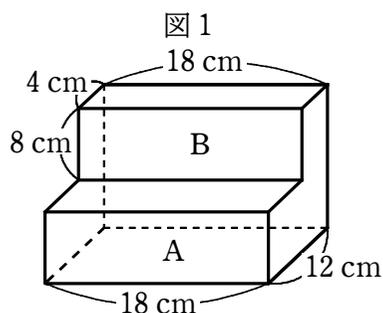
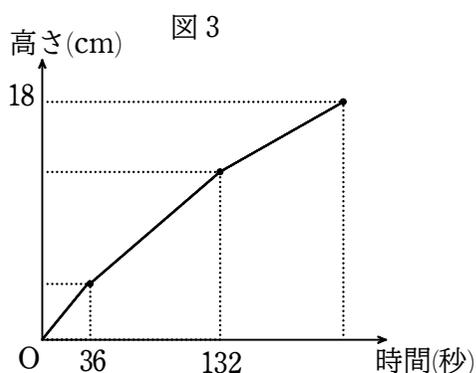
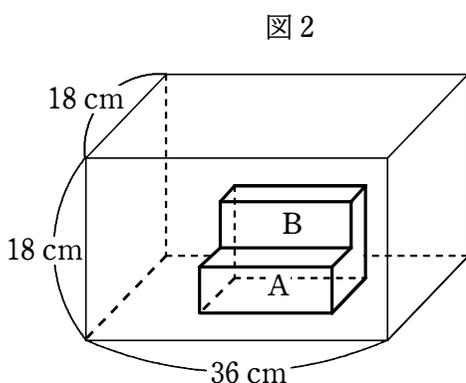


図1の立体を図2のようにたてが18 cm, 横が36 cm, 高さが18 cm の直方体の水そうに入れます。

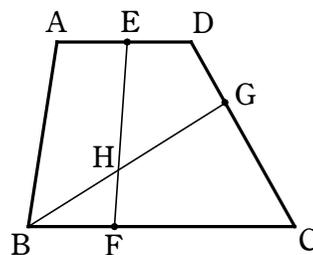
この水そうに水を一定の割合で満水になるまで入れたところ, 時間と水面の高さの関係は図3のグラフのようになりました。

ただし, 図1の立体は水を入れたとき, 水に浮くことなく, 動かないものとしてします。



- (1) 水を毎秒何 cm^3 の割合で入れましたか。
- (2) 直方体 A の高さは何 cm ですか。
- (3) 水を入れ始めてから満水になるまでにかかった時間は何分何秒ですか。

4. 右の図の AD と BC が平行な台形 $ABCD$ において、
 $AE : ED = 1 : 1$, $BF : FC = 1 : 2$, $CG : GD = 2 : 1$
 とします。 BG と EF の交わった点を H とすると、四角形 $ABHE$ と四角形 $HFCG$ の面積が等しくなりました。



- (1) 図の中には四角形 $ABHE$ と四角形 $HFCG$ の面積が等しいことから、他にも面積が等しいといえる図形の組み合わせがあります。その組み合わせをア～オの中からすべて選び、記号で答えなさい。
- ア. 四角形 $ABFE$ と四角形 $ABGD$
 - イ. 四角形 $ABFE$ と三角形 BCG
 - ウ. 三角形 BCG と四角形 $EFCD$
 - エ. 四角形 $ABGD$ と三角形 BCG
 - オ. 四角形 $ABGD$ と四角形 $EFCD$
- (2) $AD : BC$ を最もかんたんな整数の比で表しなさい。
- (3) $BH : HG$ を最もかんたんな整数の比で表しなさい。

5. 次の会話文を読み、問いに答えなさい。

Aさん 今日、算数の時間に分数の話を書いたのだけど、分数は古代エジプトのころから使っていたらしいよ。

Bさん 古代エジプトって。

Aさん 紀元前 1650 年ごろにエジプトの僧^{そう}りよアーメスがパピルス（紙の一種）にかいた本に分数が出てくるんだ。

Bさん ふ～ん。そんな昔から分数が必要だったんだね。

Aさん でも、そのころに使われていた分数は $\frac{1}{2}$ や $\frac{1}{3}$ のように分子が 1 の分数だけなんだ。 $\frac{2}{3}$ だけは例外的に使われていたみたいだけど。

Bさん それじゃあ $\frac{2}{5}$ とかはどうやって表していたんだい。

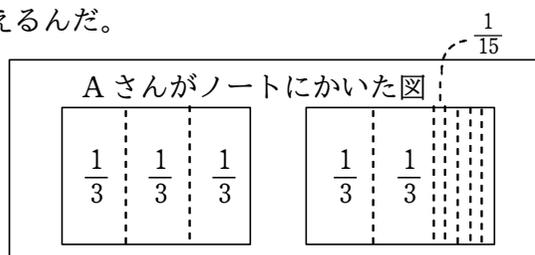
Aさん 分子が 1 の分数の和の形で表していたんだ。 $\frac{2}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5}$ とできるけど、分母が同じ数にならない表し方もできるんだ。

Bさん どんなふうに。

Aさん $\frac{2}{5} = \frac{1}{3} + \frac{1}{15}$ と表わすことができるんだ。

Bさん どうやって考えたらいいのかな。

Aさん $\frac{2}{5}$ は（ノートにかいた図を見せながら）2枚のタイルを 5等分することを考えるんだ。



2枚のタイルを 等分すると $\frac{1}{3}$ のタイルが 枚できる。

このタイルを 枚と 枚に分けて、それぞれを 5等分する。

枚のほうを 5等分すると、1枚が $\frac{1}{3}$ になり、 枚のほう

を 5等分すると、1枚が $\frac{1}{15}$ になる。その 2枚を合わせて

$\frac{2}{5} = \frac{1}{3} + \frac{1}{15}$ とするんだ。

(1) ア～ウにあてはまる整数を入れなさい。

(2) Aさんが教えてくれた考え方をもとにして $\frac{5}{9}$ を分子が1の2つの分数の和の形で表しなさい。考え方もかきなさい。

2人の話はつづきます。

Aさん 分数は分子が1で分母が異なる3つの分数の和でも表すことができるんだ。

Bさん へえ。どんなふうに。

Aさん たとえば、 $\frac{3}{5} = \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ だから、 $\frac{3}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{15}$ となるんだ。

Bさん なあんだ。そんなのかんたんじゃないか。

Aさん それじゃあ、こんなのはどうだい。

$$\frac{2}{19} = \frac{1}{13} + \frac{1}{\boxed{\text{エ}}} + \frac{1}{\boxed{\text{オ}}}$$

Bさん えっ。すごい。

(3) エとオにあてはまる整数の組を1組答えなさい。

2022年度 中学校入学試験 (B日程)
算数解答用紙

1.

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

2.

ア		イ		ウ	円	エ	か月後
オ	分後	カ	分後	キ	人	ク	人
ケ	cm ³	コ	cm ³				

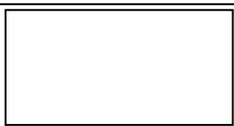
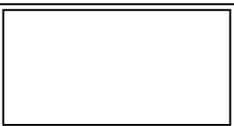
3.

(1)	毎秒	cm ³	(2)	cm	(3)	分	秒
-----	----	-----------------	-----	----	-----	---	---

4.

(1)		(2)	:	(3)	:
-----	--	-----	---	-----	---

5.

(1)	ア	イ	ウ
(2)	考え方		
	答え $\frac{5}{9} =$		
(3)	1	と	1
			

受験番号		合計点	
------	--	-----	--

2022年度 中学校入学試験 (B日程)
算数解答用紙

1.

(1)	1000	(2)	31.4	(3)	2	(4)	2022
-----	------	-----	------	-----	---	-----	------

2.

ア	38	イ	35	ウ	4200 円	エ	27 か月後
オ	$6\frac{2}{3}$ 分後	カ	8 分後	キ	34 人	ク	20 人
ケ	37.68 cm ³	コ	30.144 cm ³				

3.

(1)	48 毎秒 cm ³	(2)	4 cm	(3)	3 分 33 秒
-----	-----------------------------	-----	---------	-----	-------------------

4.

(1)	イ , オ	(2)	2 : 3	(3)	3 : 4
-----	-------	-----	-------	-----	-------

5.

(1)	ア	6	イ	5	ウ	1			
(2)	<p>考え方</p> <p>$\frac{5}{9}$ を5枚のタイルを9等分したものとする。</p> <p>5枚のタイルを10等分すると $\frac{1}{2}$ のタイルが10枚できる。</p> <p>このタイルを9枚と1枚に分けて、それぞれを9等分する。</p> <p>9枚のほうを9等分すると、1枚が $\frac{1}{2}$ になり、</p> <p>1枚のほうを9等分すると、1枚が $\frac{1}{18}$ になる。</p> <p>その2枚を合わせて</p> $\frac{5}{9} = \frac{1}{2} + \frac{1}{18}$ <p>とする。</p>								
(3)	$\frac{1}{38}$ と $\frac{1}{494}$								
		<table border="1"> <tr> <td>38</td> <td>494</td> </tr> </table>		38	494	<p>答え $\frac{5}{9} = \frac{1}{2} + \frac{1}{18}$</p>			
38	494								

受験番号		合計点	
------	--	-----	--