

2025年度

湘南白百合学園中学校

入学試験問題

算 数

60分

受 験 番 号		氏 名	
------------------	--	--------	--

○受験番号・氏名は解答用紙にも書くこと。

○計算は問題用紙の空いている所を使って行いなさい。

1 次の  にあてはまる数を入れなさい。

(1)  $\frac{25}{42} \times \left\{ 1.2 - \left( 0.625 + \frac{5}{6} \right) \div 1\frac{5}{9} \right\} = \text{$

(2)  $\left\{ \left( \frac{7}{24} \times 2.3 + \frac{7}{24} \times \text{$  -  $1.5 \times \frac{7}{24} \right) + \frac{3}{4} \right\} \div \frac{5}{4} = \frac{23}{15}$

(3) 108 個の分数  $\frac{108}{1}$ 、 $\frac{108}{2}$ 、 $\frac{108}{3}$ 、.....、 $\frac{108}{107}$ 、 $\frac{108}{108}$

のうち、約分しても整数にならないものは全部で  個あります。

(4) 15%の食塩水 400 g があります。この食塩水を火にかけて水分を  g 蒸発させると、20%の食塩水になります。



(5) 次のように、ある規則に従って数が並んでいます。

2025、2024、2022、2019、2015、……

このとき、50番目の数は  であり、1560は  番目の数です。

(6) Aさん、Bさん、Cさんの3人が持っている金額の比は、はじめ3:5:7でしたが、CさんがAさんに20円、CさんがBさんに50円渡したところ、AさんとCさんが持っている金額の比は1:2になりました。このとき、BさんとCさんが持っている金額の比を、最も簡単な整数の比で表すと、 :  です。

(7) 父と母と兄の3人が一緒に庭の手入れをすると1時間かかり、父と母では1時間20分かかり、父と兄では1時間30分かかります。父が1人で庭の手入れをすると  時間  分かかります。

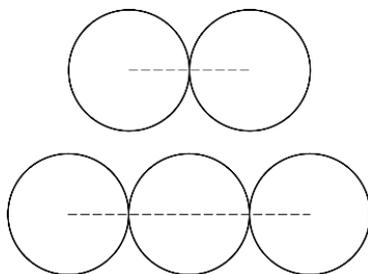
(8) 桜子さんと百合子さんは図のようなプールで水泳をすることにしました。2人はA地点から同時に出発し、AB間を往復して泳ぐこととします。桜子さんは毎秒1.5m、百合子さんは毎秒1.2mの速さで泳ぐとき、出発してから2人が2回目に出会うのは  秒後であり、地点Aから  m離れたところになります。ただし、2人の泳ぐ速さは一定とします。





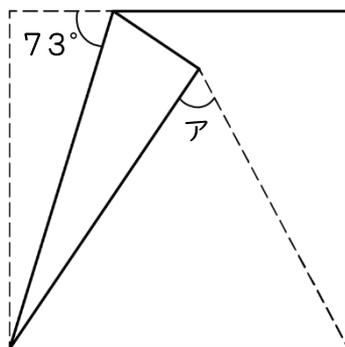
(9) 1枚のコインを投げて、表が出たら2点加点、裏が出たら1点減点となるゲームがあります。ただし、ゲーム開始前の持ち点を3点とし、点数が0点のときに裏が出た場合はそこでゲームを終了するものとします。コインを7回投げ終わったところでゲームが終了したとき、コインの表・裏の出方は  通りで、コインを4回投げ終わった後の得点は  点です。

(10) 赤、緑、青、黄の丸いビーズがたくさんあり、丸いビーズを糸で何個かつないで、かわいい装飾物を作ります。下の図は、ビーズを2個、3個つないだときの装飾物です。ただし、同じ色を何度も用いてもよいこととし、装飾物を動かして同じになるものは1通りと考えます。例えば、赤緑緑と緑緑赤は1通りとします。ビーズを2個つなぐとき、装飾物は  通りでき、ビーズを3個つなぐとき、装飾物は  通りできます。



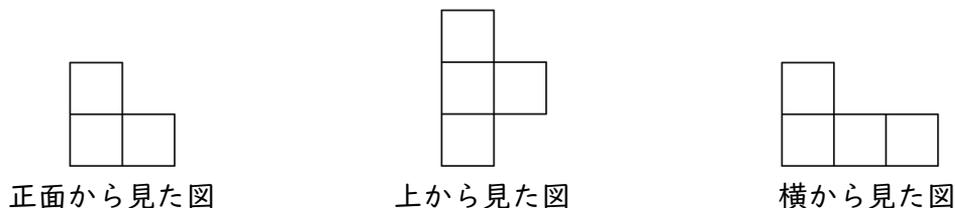
(11) 次の図は正方形の折り紙を折った図です。このとき、角アの大きさは

度です。

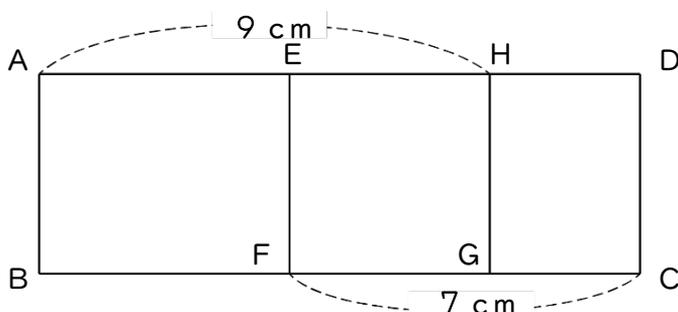




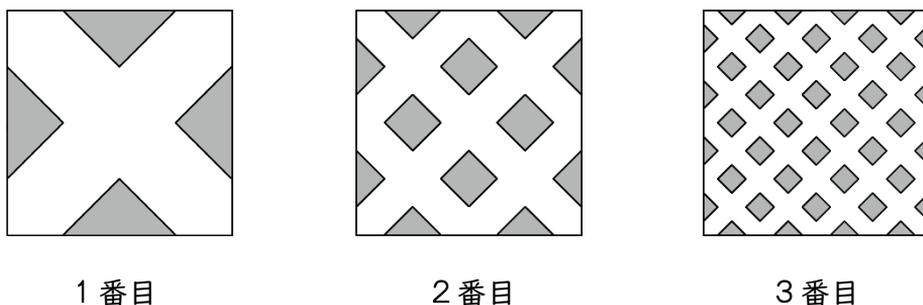
(1 2) 次の図は、一辺 2 cm の立方体を積み重ねてつくった立体を正面、上、横から見たときの投影図です。この立体の体積は   $\text{cm}^3$  です。



(1 3) 次の図のように、長方形 ABCD と正方形 EFGH が重なった図形があります。このとき、長方形 ABCD の周りの長さは  cm です。



(1 4) ある規則に従って正方形の中に模様が現れます。2 番目の模様で黒く塗られている正方形の数は 4 個あります。5 番目の模様で黒く塗られている正方形の数は  個です。





2 次の文章は、あるクラスの先生と生徒2人の授業中の会話です。□□□□にあてはまる数字を答えなさい。ただし、同じ記号には同じ数字が入るものとします。

先生：私たちが日常の中で多く使っている数は、10進法という仕組みで作られています。10進法で表された数の各位は、0、1、2、3、4、5、6、7、8、9の10種類の数字で表され、9の次で1つ上の位に進みます。

桜子さん：2進法の場合は、0、1の2種類の数字で表されるから、1の次で1つ上の位に進むということですね。

先生：そうです。2進法の場合、1から順に小さい方から並べるとどうなりますか。

百合子さん：1に続く2番目の数は、□ア□となるから……。

桜子さん：1、□ア□、11、100、101、110、□イ□、1000、1001、……と数が続いていきますね。

百合子さん：3進法の場合は……。

桜子さん：0、1、2の3種類の数字で表されるから、1から順に小さい方から並べると……。

百合子さん：1、2、10、11、12、20、21、22、100、101、……となりますね。

先生：1から順に小さい方から並べると、220は何番目の数ですか。

桜子さん：最初に位が上に進む10は、□ウ□番目の数で、次に位が上に進む100は、□ウ□×□ウ□番目の数だから……。

百合子さん：220は□エ□番目の数です。

先生：その通りです。では、□オ□進法の場合、57番目の数はいくつですか。

百合子さん：57を□オ□で割ると、商が□カ□で余りが1。

桜子さん：次に、□カ□を□オ□で割ると、商が3で余りが2。

百合子さん：57番目の数は、□キ□です。

先生：正解です。



3 次の表は、ある都市の中学生1164名の通学時間（表1）と部活動（表2）をまとめた表です。表2について、この都市に2つ以上の部活動に入っている生徒はいないものとしてします。

通学時間	度数
20分以上30分未満	46
30分以上40分未満	175
40分以上50分未満	511
50分以上60分未満	
60分以上70分未満	128
70分以上80分未満	24
合計	1164

表1

部活動	度数
卓球部（運動部）	302
バスケットボール部（運動部）	268
バレーボール部（運動部）	163
バドミントン部（運動部）	140
美術部（文化部）	140
合唱部（文化部）	35
科学部（文化部）	23
未所属	93
合計	1164

表2

(1) 通学時間が50分以上60分未満の生徒は何人いますか。

(2) 運動部に所属する生徒の人数に対するバドミントン部に所属する生徒の人数の割合は何%ですか。小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで答えなさい。

(3) 表1と表2のうち、ヒストグラムで表すのが適切なものはどちらかを選び、選んだ表についてヒストグラムをかきなさい。

なお、解答用紙の枠は、表1、表2のいずれにも対応できるよう多く枠線を描いています。

(4) 表1、表2から読み取れることとして、正しい文章を次の①~④の中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ① この都市では全体に対する運動部に所属する生徒の人数の割合が75%であり、運動部は人気があるため、新入生も運動部に入りたいと考えている生徒が多い。
- ② 通学時間が短い順に、人数が等しい4つのグループに分けたとき、2番目に短いグループに属する人は全員通学時間が40分以上50分未満である。
- ③ 運動部は練習が遅い時間まで行われることが多いため、通学時間は短い傾向にある。
- ④ Aさんの通学時間が50分であるとき、Aさんは表1の度数が最も多い階級に属する。

4

下の図1のように、直方体の底面に垂直な仕切りがある水そうがあります。仕切りで分けられた右側のところに真上から毎秒 $300\text{cm}^3$ の水を25分30秒間入れ続け、その後水を止めて図2のように左側に $45^\circ$ 傾けたら何 $\text{cm}^3$ の水が水そうからこぼれることになりますか。図や式を用いて説明しなさい。ただし、仕切りの厚さは考えないものとします。

なお、水を傾けたときの様子について、解答用紙の図2に必ず書き入れること。

図1

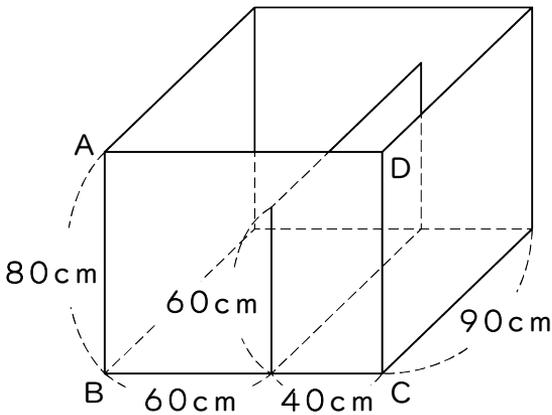
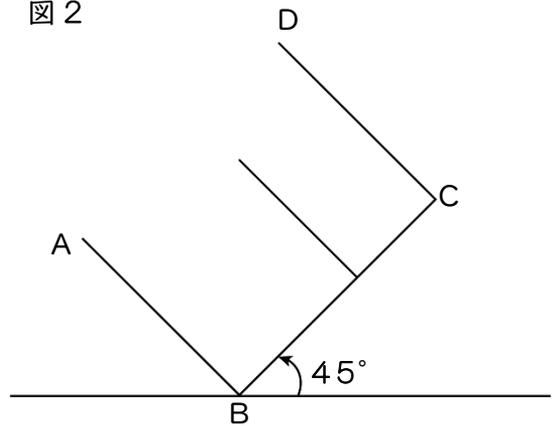


図2





<b>1</b>	(1)		(2)		※		
	(3)	個	(4)	g			
	(5)	ア		(イ)		番目	
	(6)	ア		(イ)			
	(7)	ア	時間	(イ)		分	
	(8)	ア	秒後	(イ)		m	
	(9)	ア	通り	(イ)		点	
	(10)	ア	通り	(イ)		通り	
	(11)		度	(12)		$\text{cm}^3$	
	(13)		cm	(14)		個	
	<b>2</b>	ア		イ			※
		ウ	番目	エ		番目	
		オ	進法	カ		キ	
<b>3</b>	(1)	人	(3)	<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; border-bottom: 1px dotted black;"></div> <div style="position: absolute; top: 10px; left: 10px; width: 90%; height: 90%; border-bottom: 1px dotted black;"></div> </div>	※		
	(2)	%					
	(4)						
	(3)						

<b>4</b>	<p>図1</p>	<p>図2</p>	※
	$\text{cm}^3$		

受験番号

				番
--	--	--	--	---

氏名	
----	--

※
---