

2022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) $3 - 0.875 \div \left(4\frac{1}{3} + 1.5\right) =$

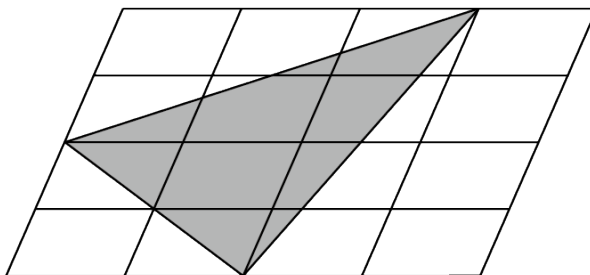
(2) $1.125 \times 3\frac{1}{3} - \left(3.1 - \frac{3}{10}\right) \times$ $\div 0.6 = \frac{5}{6}$

(3) $1 \times 1 \times 1 + 3 \times 3 \times 3 + 5 \times 5 \times 5 + 7 \times 7 \times 7 =$ (ア)
 $= 1 + 2 + 3 + 4 + \dots +$ (イ)

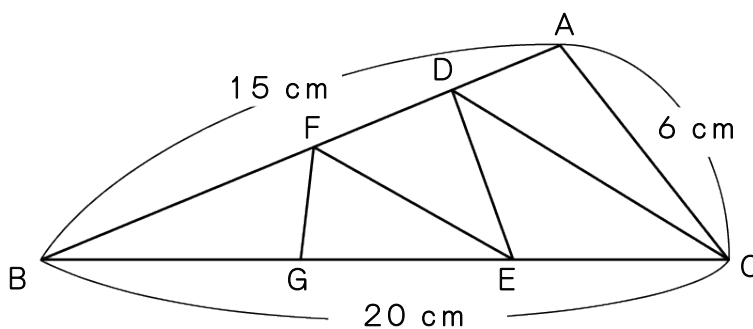
(4) 1 から 200 までの整数のうち、3 でも 5 でも割り切れる数は (ア) 個、
3 でも 5 でも割り切れない数は (イ) 個あります。

- (5) AはBの4割、BはCの75%のとき、AとCの比を最も簡単な整数の比で表すと、 $A : C = \boxed{\text{(ア)}} : \boxed{\text{(イ)}}$ です。
- (6) 円で仕入れたある商品に仕入れ値の4割の利益を見込んで定価をつけました。しかし、売れなかったので定価の1割引きにしたところ売れ、468円の利益がありました。ただし、消費税については考えないものとします。
- (7) ある仕事を仕上げるのに、小学生6人だと8日かかり、中学生4人だと9日かかります。この仕事を仕上げるのに小学生4人と中学生6人だと 日かかります。
- (8) 6%の食塩水Aと8%の食塩水Bを3:2の割合で混ぜたところ、450gの食塩水Cができました。この食塩水Cの濃度は %です。
- (9) 一定の速さで流れる川があります。ある船がこの川を1440m上るのに12分、下るのに8分かかりました。この船の静水時の速さは毎分 mです。

- (10) 下の図のように、合同な平行四辺形を16個並べました。色のついた部分の三角形の面積は元の合同な平行四辺形 個分です。



- (11) 下の図のように、三角形ABCを面積が等しい5つの三角形に分けました。このとき、BFの長さは cmです。



- (12) 次の表は、あるスポーツ大会で獲得した、国ごとのメダルの獲得数と、メダルの重さの合計を表しています。

	金メダル	銀メダル	銅メダル	メダルの重さ (g)
国A	5	6	2	3000
国B	3	4	5	2450

金メダルの重さが銅メダルの重さの2倍であるとき、金メダル、銀メダル、銅メダルの重さはそれぞれ (ア) g、 (イ) g、 (ウ) gです。

(13) 0、1、2だけを使ってできる整数を下のように小さい順に並べます。

1、2、10、11、12、20、21、22、100、……

このとき、1から数えて2022は 番目です。

(14) 下の図のようにある規則にしたがって数字が並んでいます。左の縦の列から、1列目、2列目……とよび、上の横の行から、1行目、2行目……と呼ぶことにします。例えば、2列3行目の数字は9になります。

1	2	6	7	15		
3	5	8	14			
4	9	13				
10	12					
11						

……

⋮

このとき、4列5行目の数は (ア) であり、185は (イ) 列 (ウ) 行目の数です。

2

百合子さんと桜子さんが次のような会話をしています。□ に当てはまる数字、言葉、図を答えなさい。ただし、同じ番号には同じものが入るものとし、④では当てはまる方の言葉に丸をつけなさい。また、円周率は3.14として計算しなさい。

百合子さんと桜子さんは、平面図形を動かすといろいろな立体図形ができることに気づきました。そして、平面図形を回転させてできる立体図形に着目して考えてみることにしました。

百合子さん：1つの平面図形を、ある直線の周りに1回転させてできる立体を回転体というんだって。そしてその直線を回転の軸とよぶそうよ。

桜子さん：そうなんだ。いろいろな平面図形を回転させてどんな回転体ができるか考えてみようか。

百合子さん：長方形や正方形は、どの辺を回転の軸として回転させても ①(言葉) ができるね。

桜子さん：私も考えたよ。円を、その直径を回転の軸として回転させると ②(言葉) ができて、直角三角形を、直角をはさむ2辺のうち的一方を回転の軸として回転させると ③(言葉) ができるよ。

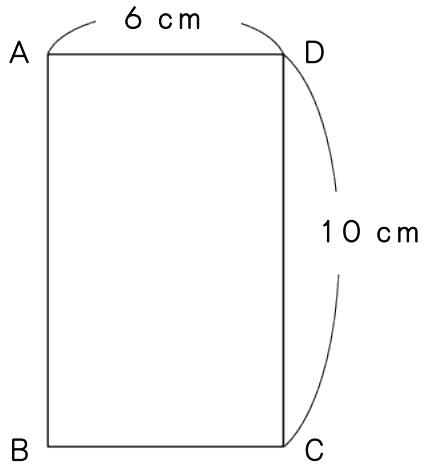
百合子さん：いろいろあるね。それに同じ平面図形でも、回転の軸の位置によって全然違う回転体になるよね。

桜子さん：例えば右ページの図の長方形を回転させてできる立体で考えてみようか。「辺ABを回転の軸にした立体ア」と「辺BCを回転の軸にした立体イ」を比べてみると、できる立体はどちらも ④ だけど……

百合子さん：体積も表面積も ④(立体ア・立体イ) の方がもう一方の立体より、体積は ⑤(数字) cm^3 、表面積は ⑥(数字) cm^2 大きいよ。

桜子さん：じゃあ、この長方形を今度は対角線ACを回転の軸として回転させたらどんな立体になるかなあ。

百合子さん：えーと……。長方形をもとにして丁寧に考えたら、⑦(図) のような見取り図が描けたよ！



3

下の表は、日本の平成30年度の食品ロスの発生量を示したものです。

食品ロスとは国民に供給された食料のうち本来食べられるにも関わらず廃棄されている食品のことをいいます。平成30年度のデータでは、食品廃棄物等の発生量のうち食品ロスは600万tで、事業系と家庭系の2つに分かれていてその内訳はそれぞれ表1、表2のとおりです。なお、表2では全体の量と内訳の割合がわかっています。

表1：事業系の食品ロス

事業系	外食産業	食品小売業	食品卸売業	食品製造業	合計
	116万t	66万t	16万t	126万t	324万t

表2：家庭系の食品ロス

家庭系	食べ残し	過剰除去	直接廃棄	合計
	45%	21%		276万t

(出典：「食品廃棄物等の発生量(平成30年度推計)」農林水産省)

次の問いに答えなさい。ただし、答えが小数になる場合は、小数点以下は四捨五入して一の位まで答えなさい。

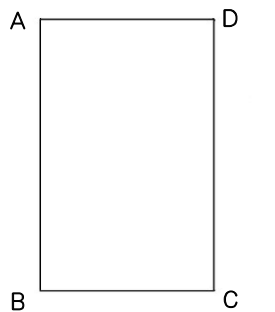
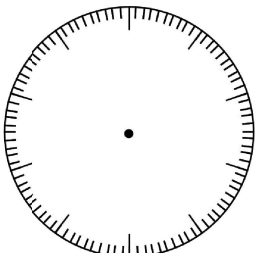
- (1) 表1の事業系の食品ロスにおいて、全体324万tのうち、外食産業が占める割合が何%か求めなさい。
- (2) 表1の事業系の食品ロスについて、円グラフにこれらの内訳を書き込み、完成させなさい。
- (3) 表2の家庭系の食品ロスにおいて、直接廃棄の量が何万tか求めなさい。
- (4) 以下の文章の空欄を埋めなさい。ただし、平成30年度はうるう年ではありません。

食品ロスで発生する年間600万tの量は、日本の人口を1億2千万人とする
と、年間1人あたり kgであり、1日1人あたり約 gと
なります。この1日1人あたりの食品ロスの量は約お茶碗1杯分です。

4

赤玉が4つ、白玉が4つあります。これらを机の上に円形に並べる方法は全部で何通りあるか求めなさい。その際に図を必ず用いて考え方を説明しなさい。ただし、回転して同じになるものは1通りとして考えます。

赤玉をⓇ、白玉をⓈなどとして用いてもかまいません。

1	(1)			(2)			※		
	(3)	(ア)			(イ)				
	(4)	(ア)	個		(イ)	個			
	(5)	(ア)			(イ)				
	(6)	円		(7)	日				
	(8)	%		(9)	毎分	m			
	(10)	個分		(11)	c m				
	(12)	(ア)	g	(イ)	g	(ウ)		g	
	(13)	番目							
	(14)	(ア)			(イ)	列		(ウ)	行目
2	①			⑦				※	
	②								
	③								
	④	(立体ア・立体イ)							
	⑤	3 c m							
	⑥	2 c m							
3	(1)	%		②				※	
	(3)	万 t							
	(4)	①	k g						
		②	g						

4		※
通り		

受験番号		氏名		※
------	--	----	--	---