

2023 年度
市川中学校 第 1 回 入学試験問題

算 数

50分 100点満点

2023 年 1 月 20 日^{じっし}実施

【注意事項^{じこう}】

1. 監督者^{かんとく}の指示に従い、本冊子より解答用紙を取り出し、冊子を閉じた後、試験開始のチャイムが鳴るまで、冊子の中を開いて見ないこと。
2. 取り出した解答用紙に受験番号シールを貼^はり、裏返し^はの状態にした後、解答用紙の上に問題冊子を置くこと。
3. 試験開始後、解答用紙に受験番号、氏名を記入すること。
4. 試験終了^{しゅうりょう}のチャイムが鳴ったらすぐに筆記用具を置き、解答用紙を裏返し^はの状態にすること。
5. チャイムが鳴っている間に記入した解答は、無効にすることがある。
6. 問題冊子は各自で持ち帰り、解答用紙は必ず提出すること。
7. 答えはすべて「解答らん」にかき入れること。
8. コンパス・直線定規を利用してよい。
9. 円周率は3.14とする。
10. 比を答える場合には、最も簡単な整数の比で答えること。
11. 計算などは、問題用紙の余白にかくこと。

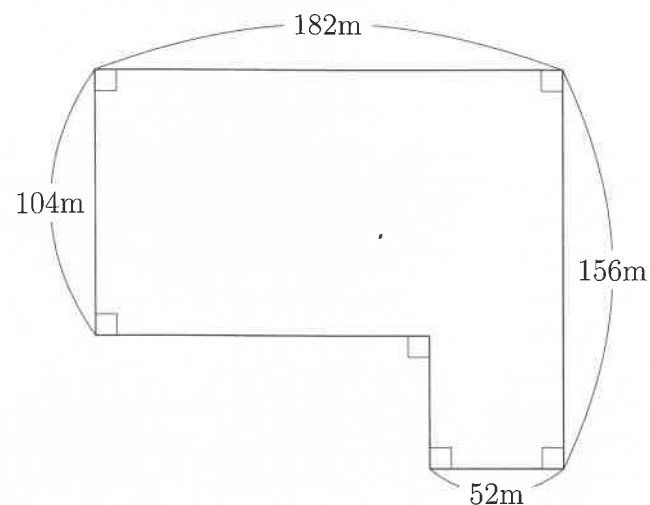
計 算 用 紙

1 次の問いに答えなさい。

(1) $\frac{22}{7} \times \left\{ \left(1.25 + 6 \frac{1}{2} \div \frac{2}{3} \right) - 2 \right\}$ を計算しなさい。

(2) Aさん、Bさん、Cさんがいます。今年、Bさんの^{ねんれい}年齢はAさんの年齢の3倍で、Cさんの年齢はAさんの年齢の5倍です。Bさんの年齢がAさんの年齢の2倍になる年、Cさんの年齢は48^{さい}歳になります。今年のBさんの年齢を求めなさい。

(3) 図のような校庭の周りに、^{とうかんかく}等間隔に木を植えます。植える木の本数をできるだけ少なくするとき、植える木の本数を求めなさい。ただし、角には必ず木を植えるものとします。



(4) 2つの容器A、Bがあります。はじめ、Aには容積の $\frac{7}{8}$ 、Bには容積の $\frac{4}{5}$ の水が入っていました。AからBにいくらか水を移したところ、Aに入っている水は容積の $\frac{19}{25}$ 、Bに入っている水は容積の $\frac{9}{10}$ になりました。AとBの容積の比を求めなさい。

2 ある川に上流の地点 P と、下流の地点 Q があります。P から Q まで川を下るのに、A 君は 30 分かかり、B 君は 60 分かかります。A 君が P から Q に向かって、B 君が Q から P に向かって同時に出発したところ、25 分後に出会いました。このとき、次の問いに答えなさい。

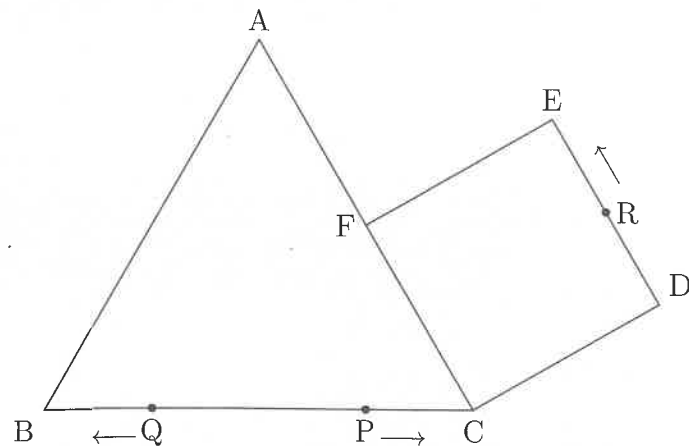
- (1) B 君は Q から P まで川を上るのに何分かかかるか求めなさい。
- (2) A 君と B 君の静水時の速さの比を求めなさい。
- (3) ある日、川の流れの速さが通常時の 1.5 倍になりました。このとき、A 君が P から Q に向かって、B 君が Q から P に向かって同時に出発すると、2 人は何分後に会えるか求めなさい。

計 算 用 紙

3 図のように、1辺の長さが10 cmの正三角形ABCと、1辺の長さが5 cmの正方形CDEFがあります。3つの点P、Q、Rは以下のルールで動きます。

- ・ 点Pは辺BCのちょうど真ん中から毎秒1 cmの速さで正三角形ABCの辺上を反時計まわりに動く。
- ・ 点Qは辺BCのちょうど真ん中から毎秒1 cmの速さで六角形ABCDEFの辺上を時計まわりに動く。
- ・ 点RはDから毎秒1 cmの速さで六角形ABCDEFの辺上を反時計まわりに動く。

PとQとRは同時に動き始め、5分後に止まります。このとき、次の問いに答えなさい。



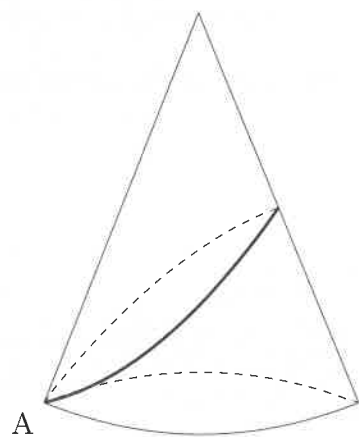
- (1) 5分間で、QとRが出会うのは何回か求めなさい。
- (2) 5分間で、PとRが重なっていたのは何秒間か求めなさい。
- (3) 5分後に3つの点が止まったとき、PEとRCの交わる点をTとします。このとき、角CTPの大きさを求めなさい。

計 算 用 紙

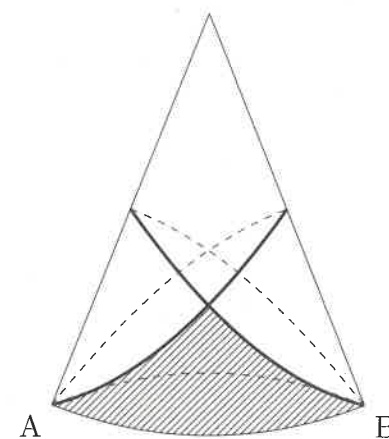
4 底面が半径 2 cm の円で、母線の長さが 6 cm である円錐^{えんすい}があります。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この円錐の展開図を、コンパスと定規を用いて作図しなさい。ただし、**【解答らん】**の XY の長さを 2 cm とします。

(2) 図のように、底面の円周上に点 A をとり、A から再び A^{もと}に戻るように最短距離でひもをかけました。このとき、ひもの長さを求めなさい。ただし、1 辺の長さが 2 cm の正三角形の高さは 1.73 cm とします。



(3) 図のように、底面の円周上に 2 点 A, B を、AB が底面の直径となるようにとり、A から再び A に戻るように、B から再び B に戻るように最短距離でひもをかけました。このとき、図の斜線部分の面積を求めなさい。ただし、高さが 1 cm の正三角形の面積を 0.58 cm^2 とします。



5 下の図のように、マス目に以下の手順で記号○,●を入れていきます。

- ・ 1番上の行のマス目にはすべて○を入れる。
- ・ 1番左の列のマス目にはすべて○を入れる。
- ・ それ以外のマス目には、左のマス目と上のマス目に同じ記号が入っているときは●を、異なる記号が入っているときは○を入れる。

例えば、2行目2列目のマス目には、左のマス目にも上のマス目にも○が入っているため、●を入れます。

	1列	2列	3列	4列	5列	6列	7列	8列	
1行	○	○	○	○	○	○	○	○	...
2行	○	●							
3行	○								
4行	○								
5行	○								
6行	○								
7行	○								
8行	○								
⋮									

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 4行目4列目までの16個のマス目には○と●がどのように入れられるか、[解答らん]の空らんの部分に○,●をかきなさい。
- (2) 16行目16列目までの256個のマス目に○と●を入れたとき、その中に含まれる○の個数を求めなさい。
- (3) あ 行目 あ 列目までのマス目に○と●を入れたとき、○の個数が1000個以上になります。 あ にあてはまる数の中で、最も小さいものを求めなさい。

問題は、これで終わりです。



受験番号 ()
氏 名 ()

↓ここにシールを貼ってください↓

算数－ L1

[解答らん] ※印の所には何も記入しないこと

1	(1)		(2)	歳
	(3)	本	(4)	:

2	(1)	分	(2)	:
	(3)	分後		

3	(1)	回	(2)	秒間
	(3)	度		





4	(1)	X Y 2cm		※
	(2)	cm	(3)	

5	(1)	<table><tr><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>○</td><td>●</td><td></td><td></td></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>○</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		○	○	○	○	○	●			○				○				
	○	○	○	○																
○	●																			
○																				
○																				
(2)	個	(3)																		