

2023年度・学力考查問題

(中学第1回)

【算数】

桐光学園

注 意

1. 試験時間は 50 分です。
2. 答えはすべて解答用紙にはっきりと記入しなさい。
3. 解答用紙のみ試験終了後集めます。
4. 定規・コンパスは使用できません。
5. 円周率は 3.14 とします。
6. 比はできるだけ簡単な整数の比で表しなさい。
7. 問題は10ページで5題あります。開始の合図で必ず確認し、
そろっていない場合にはすぐに手をあげなさい。

1

次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $87 \times 91 + 87 \times 109 = \text{}$

(2) $\left(3\frac{1}{3} - 1.2\right) \div 0.8 - 0.25 \div \frac{1}{8} = \text{}$

(3) $2 \times \left(10 - \text{}\right) \times 1\frac{1}{3} \times 1.125 + 1 = 10$

(4) 400 枚の重さが 1200 g の紙があります。この紙 720 枚の重さは g です。

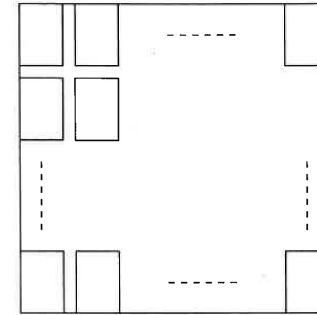
(5) 81 の約数は全部で 個です。

2

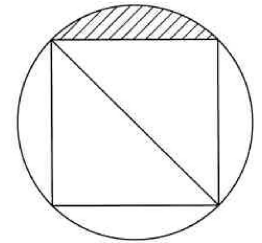
次の にあてはまる数を求めなさい。

- (1) 42 人のクラスで食堂メニューのアンケートをとりました。フライドポテトが好きな人は 32 人、メロンパンが好きな人は 30 人でした。フライドポテトもメロンパンも好きではないと答えた人が 6 人以下だったとき、フライドポテトとメロンパンの両方とも好きと答えた人は最も多くて 人になります。
- (2) 中学 1 年生 376 人に対して、100 点満点のテストをしました。その結果、女子の平均点は 99 点、男子の平均点は 95 点で、全体の平均点は 96.5 点でした。中学 1 年生の女子の人数は 人です。
- (3) 黄色の折り紙と青色の折り紙を使って折り紙アートを作成します。最初、黄色と青色の折り紙の枚数の比は 4 : 3 でした。その後、黄色と青色をそれぞれ 520 枚ずつ使ったと、残りの黄色の折り紙と青色の折り紙の枚数の比は 2 : 1 になりました。黄色の折り紙は最初に 枚ありました。
- (4) 遊園地の入口に 240 人が並んでいます。この後、毎分 4 人ずつ人が増えて並んでいきます。入口を 2 つだけ開けると、30 分で行列がなくなります。このとき、入口を 4 つ開けると行列がなくなるのに 分かかります。ただし、同時に開いているどの入口にも同じ割合で人が並ぶものとします。

- (5) 図のように、正方形の台紙にたて 17 cm、横 13 cm の長方形のカードをはっていきます。台紙の端とカードはぴったりはり、カードとカードの間かくは上下左右とも 1 cm とります。正方形の台紙をできるだけ小さくすると 1 辺 cm の正方形になります。



- (6) 図は直径 20 cm の円と正方形です。斜線部分の面積は cm^2 です。



3

4つの数字1, 2, 3, 4を使ってできる3けたの整数を, 次のように小さい順に左から並べます。

111, 112, 113, 114, 121, 122, 123, 124, 131, …, 144, 211, …, 444

このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 左から数えて15番目の整数を答えなさい。
- (2) 333は左から数えて何番目の整数ですか。
- (3) 3の倍数は全部で何個ありますか。

4

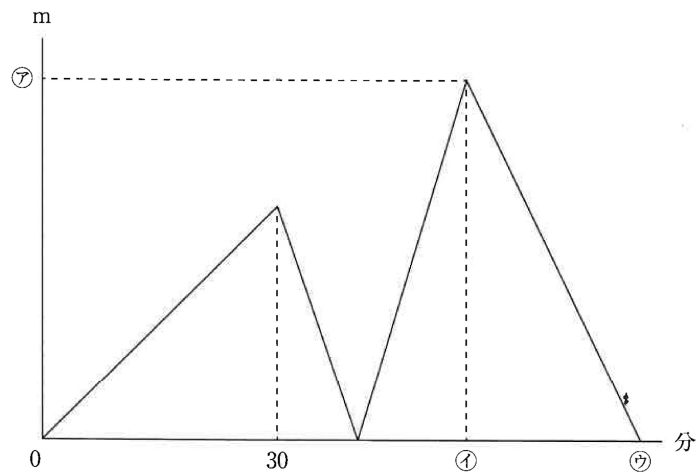
桐子さんと光さんが同時に A 地点を出発して 18 km 離れた B 地点に向かいました。

桐子さんは、はじめ時速 4 km で 30 分歩いた直後にタクシーに乗り、時速 40 km の速さで B 地点に向かいました。光さんは A 地点から自転車に乗って、一定の速さで B 地点に向かいました。桐子さんが乗っていたタクシーが B 地点に着いたとき、光さんは B 地点の手前 7.2 km のところにいました。桐子さんは B 地点に着いた後、光さんを B 地点で待っていました。グラフは 2 人が出発してから時間 (分) と 2 人の間の距離 (m) の関係を表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) グラフの㊦にあてはまる数を求めなさい。

(2) グラフの㊩にあてはまる数を求めなさい。

(3) グラフの㊧にあてはまる数を求めなさい。



5

4つの点 A, B, C, D をそれぞれ中心とする半径 5 cm の円が、図 1 のようにくっついています。四角形 ABCD は正方形です。図 2 のように、図 1 の図形の外側の部分を、点 P を中心とする半径 5 cm の円板がすべることなく元の位置まで転がります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 図 3 のように円板が 2 つの点 A, D をそれぞれ中心とする 2 つの円にくっついています。このとき、角㊸の大きさを求めなさい。
- (2) 円板の中心 P が通った後の線の長さは半径 5 cm の円 1 つの周の長さの何倍ですか。
- (3) 四角形 ABCD の対角線が交わる点を O とします。このとき、OP の真ん中の点 R が描く図形の長さを求めなさい。

図 1

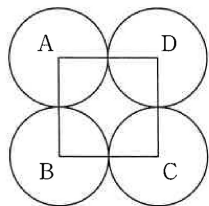


図 2

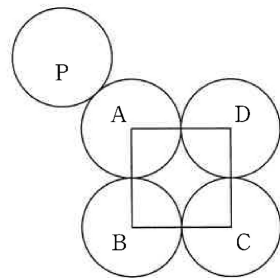
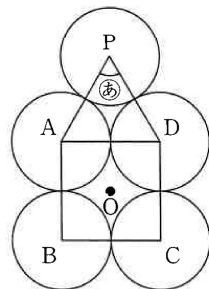


図 3



1	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

2	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	
	(6)	

3	(1)	
	(2)	番目
	(3)	個

4	(1)	
	(2)	
	(3)	

5	(1)	度
	(2)	倍
	(3)	cm

1	2	3	4	5	得点	