

2023年度

中等部第1回

算 数

令和5年2月1日実施

50分

〔受験上の注意〕

1. 問題は **1** ～ **5** まであります。
2. 解答時間は50分です。
3. 解答用紙はこの冊子の最後にあります。キリトリ線で切りはなしてください。
解答は解答用紙の所定のところに記入してください。
4. 問題用紙・解答用紙に、
受験番号・氏名を記入してください。

受験番号	氏 名

円周率は3.14とします。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

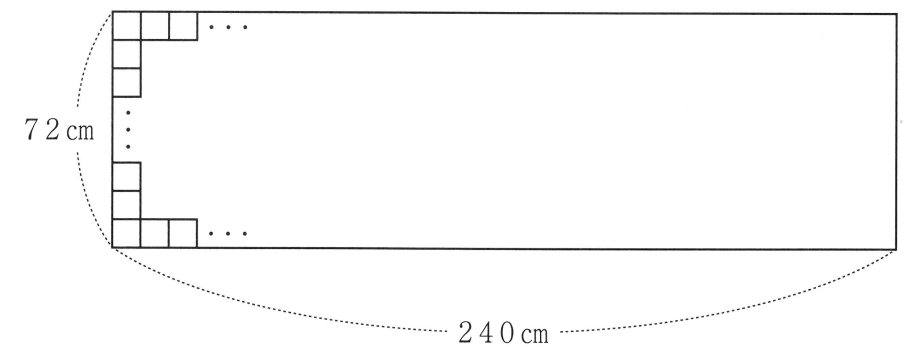
$$(6 \div 3 \times 2 + \frac{1}{6}) \div (\frac{2}{3} - 0.25) \times 2\frac{2}{5}$$

(2) 次の□にあてはまる数を求めなさい。

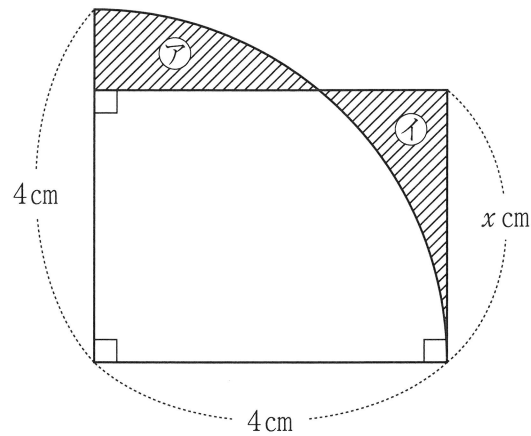
$$(1.25 + \square) \div 0.375 - 1 = 3$$

- (3) 50枚のクッキーすべてをAさん、Bさん、Cさんの3人で分けたところ、BさんはAさんの $\frac{3}{2}$ 倍で、CさんはAさんより1枚多くなりました。3人のクッキーの枚数はそれぞれ何枚ですか。

- (4) 縦72cm、横240cmの長方形の画用紙があります。この画用紙に同じ大きさの正方形を隙間なくぴったりと敷き詰めたいと思います。敷き詰める正方形をもっとも大きくしたときの、正方形の1辺の長さは何cmですか。



- (5) 半径4cmのおうぎ形と長方形が図のように重なっています。㊦の部分と㊩の部分の面積が等しいとき、図の x の値^{あた}を求めなさい。



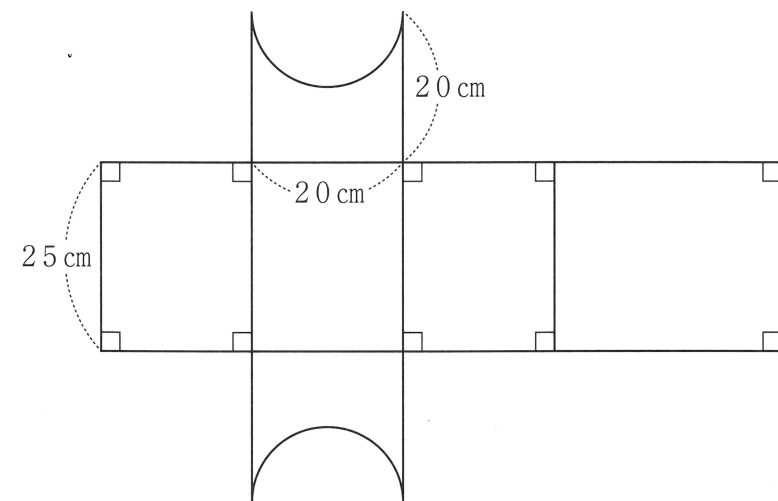
- (6) Aさんがこれまでに受けたテストの平均点は63点でした。今回のテストの点数は81点で、Aさんのテストの平均点は66点になりました。今回のテストは何回目のテストですか。

- (7) ^{のうど}濃度が9%の食塩水から40 gの水を蒸発させると、食塩水の濃度は11.4%になりました。濃度が9%の食塩水ははじめ何gありましたか。

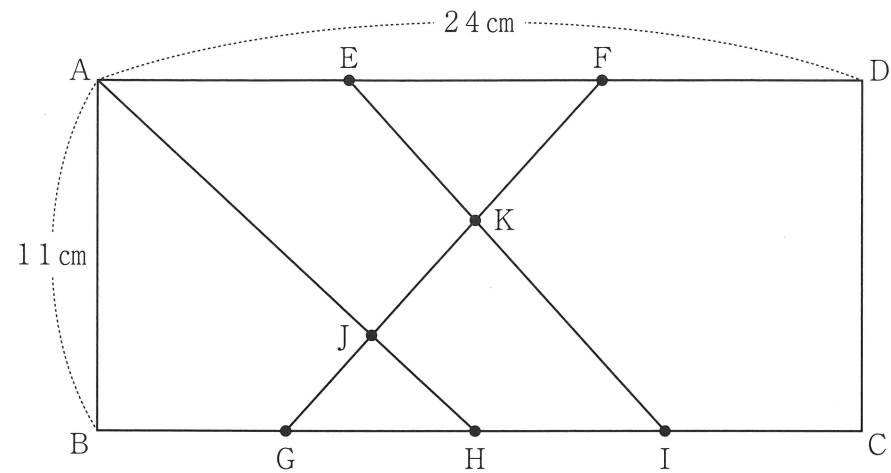
- (8) ある電車は、長さ1430mの鉄橋を^{わた}り始めてから渡り終わるまでに1分17秒かかり、電柱の前を通過するのに12秒かかります。この電車の長さは何mですか。

- (9) 午後3時から午後4時までの間で、長針と短針が反対方向に一直線になる時刻は午後3時何分ですか。

- (10) 図はある立体の展開図です。曲線の部分は半円になっています。
この立体の表面積は何 cm^2 ですか。



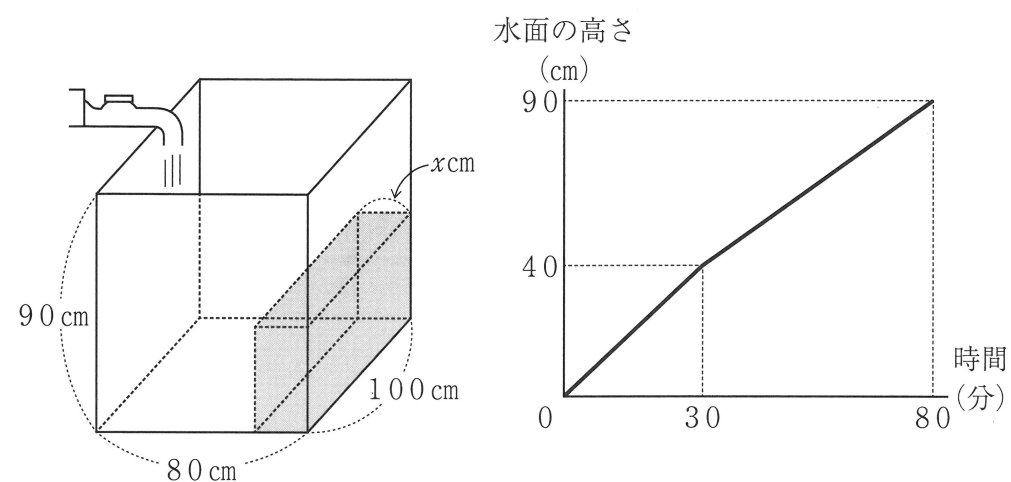
- 2 図の長方形ABCDで、点E、Fは辺ADを3等分した点であり、点G、H、Iは辺BCを4等分した点です。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) $GJ : JF$ を、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) $GJ : JK : KF$ を、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。
- (3) 三角形 GJH の面積と三角形 EKF の面積の比を、もっとも簡単な整数の比で答えなさい。

- 3 図1のような直方体の水そうの中に、直方体のおもりが置かれています。この水そうに毎分一定の割合で水を入れ続けたところ、水を入れ始めてからの時間と水面の高さの関係を表すグラフは、下のようになりました。このとき、次の問いに答えなさい。

図1

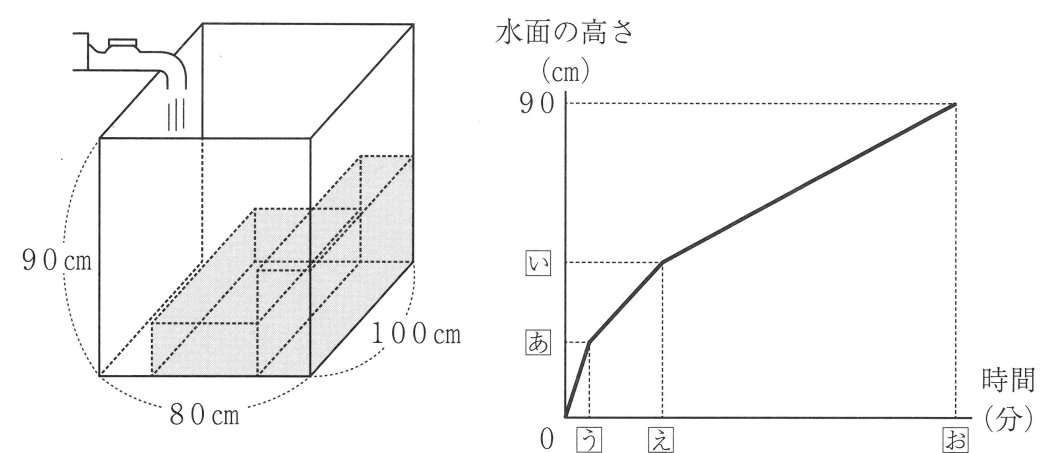


- (1) 毎分何Lの水を入れているか、求めなさい。また、なぜそうなるのかを図や式などを使って説明しなさい。

- (2) 図1の x の^{あた}値を求めなさい。また、なぜそうなるのかを図や式などを使って説明しなさい。

- (3) 水そうに入った水をすべて捨ててから、図1と同じおもりを図2のような向きで、1つ目のおもりにぴったりとつけて置きました。この状態で、(1)と同じ割合で水を入れたとき、水を入れ始めてからの時間と水面の高さの関係を表すグラフは、下のようになりました。㍿～㍿にあてはまる数を求めなさい。

図2



-
- 4 下のように、ある規則にしたがって数が並んでいます。このとき、次の問いに答えなさい。

4, 5, 5, 3, 4, 4, 5, 5, 3, 4, 4, 5, 5, 3, 4, 4,

- (1) はじめから数えて99番目の数を答えなさい。
- (2) 85回目に出てくる5は、はじめから数えて何番目の数ですか。
- (3) はじめから何番目までの数の和が647になるか、求めなさい。また、なぜそうなるのかを図や式などを使って説明しなさい。
- (4) 5が全部で200個含まれるのは、はじめから何番目の数までですか。すべて求めなさい。

5 ランニングをすることが趣味であるK君は、表1のように走った日の記録を残しています。例えば6月1日は、自宅を出発してB地点で折り返し、自宅までもどってランニングを終えました。また、6月3日は、自宅を出発してD地点で折り返し、自宅前を通過し、A地点まで走って折り返したあと、自宅までもどってランニングを終えました。このように、K君のランニングは自宅を出発し、表に記録した地点で順番に折り返し、自宅までもどってランニングを終えます。下の図1は各地点の間の距離を表しており、この図にない点では折り返しません。また、折り返すのは2回までとします。このとき、次の問いに答えなさい。

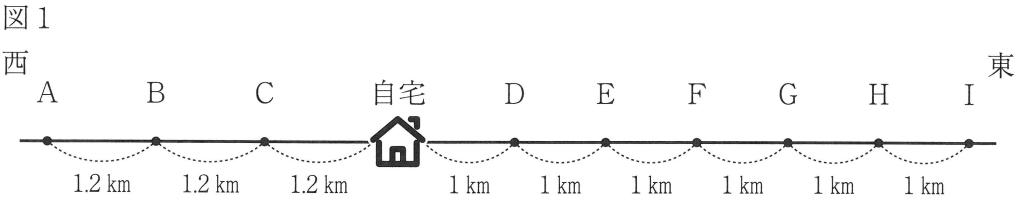


表1

6月上旬

日・曜日	折り返し地点
1日（水）	B
2日（木）	B
3日（金）	D, A
4日（土）	H
5日（日）	H
6日（月）	D, A
7日（火）	H
8日（水）	H
9日（木）	E
10日（金）	G
11日（土）	G
12日（日）	C
13日（月）	休み
14日（火）	E, B
15日（水）	H

6月下旬

日・曜日	折り返し地点
16日（木）	G
17日（金）	H
18日（土）	D, A
19日（日）	休み
20日（月）	A
21日（火）	F, B
22日（水）	休み
23日（木）	G
24日（金）	E, A
25日（土）	F
26日（日）	休み
27日（月）	E
28日（火）	I
29日（水）	休み
30日（木）	

- (1) 次の空欄にあてはまる数を求めなさい。
- ① 6月14日に走った距離は kmです。
- ② 6月上旬の15日間に、全部で km走りました。
- (2) 6月上旬と下旬では、走った距離の合計が多いのはどちらですか。
- 次の中から正しいものを選び、記号で答えなさい。
- (あ) 上旬の方が多い
- (い) 下旬の方が多い
- (う) 6月30日にどれだけ走ったかによるので、決められない
- (3) K君は、6月30日は、自宅から東に向かって走り始めました。6月下旬の15日間で100km以上走るためには、6月30日にどの地点で折り返せばよいですか。表中の6月30日の空欄に入るように答えなさい。ただし、距離がもっとも短くなる地点を選ぶこと。

解答用紙

算数

(第1回)

1	(1)			(2)		
	(3)	Aさん 枚	Bさん 枚	Cさん 枚	(4)	cm
	(5)	cm			(6)	回目
	(7)	g			(8)	m
	(9)	午後3時 分			(10)	cm ²

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

3	(1) 説明	
	答え 毎分 L	
	(2) 説明	
	答え cm	

3	(3)	あ	い
	う	え	お

4	(1)	(2) 番目
	(3) 説明	
	答え 番目まで	
(4)		番目の数まで

5	(1)	①ア	②イ
	(2)	(3)	

受験番号	氏名	得点