

4 算数

*** 開始の合図があるまで、開いてはいけません ***

試験が始まるまで、下の〔注意事項〕を読んでおいてください。

〔注意事項〕

- ・ 問題用紙は表紙をふくめて5枚、解答用紙が1枚あります。
- ・ 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- ・ 算数の試験時間は、45分です。
- ・ 印刷の見えにくい場合のほかは、質問を受けません。
- ・ ホッチキスは、はずしてもかまいません。
- ・ 必要なものは、えんぴつ、消しゴム です。

□1 次の計算をしなさい。答えが分数のときは、仮分数で答えてもかまいません。

$$(1) \frac{1}{4} + \frac{3}{2} - \frac{5}{3}$$

$$(2) 4 + 7 \div 3 + 2 \times (6 - 1) - 8 \div 6$$

$$(3) 9 \times \frac{2}{5} - \left(\frac{1}{4} + \frac{5}{6} \right) \times 2 \frac{2}{5}$$

$$(4) \left(3 \div \frac{7}{2} \times 2.1 - 1.2 \right) \div \frac{12}{5}$$

$$(5) 3 \times 1.64 + 5 \times 3.28 - 6 \times 0.82$$

$$(6) 4.5 + 42 \div 1.2 \div 25 - 0.9$$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 20個の分数 $\frac{1}{20}$, $\frac{2}{20}$, ..., $\frac{19}{20}$, $\frac{20}{20}$ の中で約分できる分数はいくつあるか、求めなさい。

(2) ある町の去年の人口は、おとしより5%減って14250人でした。今年的人口は、去年の人口より1割増えました。今年的人口はおとしの人口と比べて何人増えたか、求めなさい。

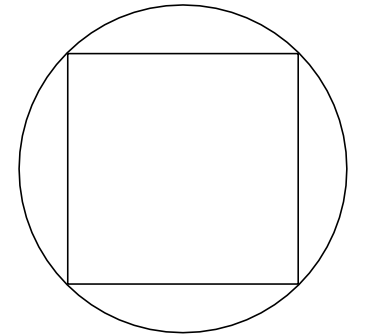
(3) ある学校で生徒10人に対して100点満点のテストを行いました。テストを行った日に1人欠席だったため、9人で行ったところ、平均点が60点となりました。欠席した1人に対し、後日テストを行ったところ、この生徒の得点は80点でした。このとき、テストを受けた生徒10人の平均点は何点か、求めなさい。

(4) 何枚かカードがあり、AさんとBさんですべて分けます。分けたカードの枚数は、Aさんは全体の $\frac{2}{5}$, Bさんは全体の $\frac{1}{3}$ と8枚でした。Aさんのカードは何枚か、求めなさい。

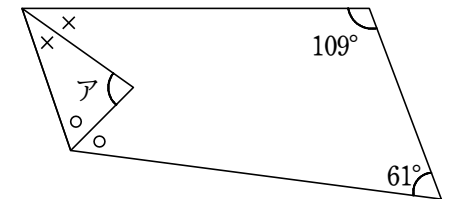
(5) 図のように、数を並べていきます。このとき、2023は何行目の何列目か、求めなさい。

	1列目	2列目	3列目	4列目	...
1行目	1	2	5	10	
2行目	4	3	6	11	
3行目	9	8	7	12	
4行目	16	15	14	13	
⋮					

(6) 右の図は、1辺の長さが2cmである正方形と円を組み合わせた図形です。円の面積は何 cm^2 か、求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



(7) 右の図において、角アの大きさは何度か、求めなさい。ただし、同じ印の角度は等しいものとします。



(8) ある仕事をAさん、Bさん、Cさんの3名が一緒に行います。AさんとBさんの1日に行う仕事の量は等しく、Cさんの1日に行う仕事の量はAさんの $\frac{2}{3}$ です。この仕事を3名で休まず行くと30日必要です。仕事を終えるまでにAさんが3日、Bさんが5日、Cさんが4日休むとき、この仕事を終えるためには何日必要か、求めなさい。

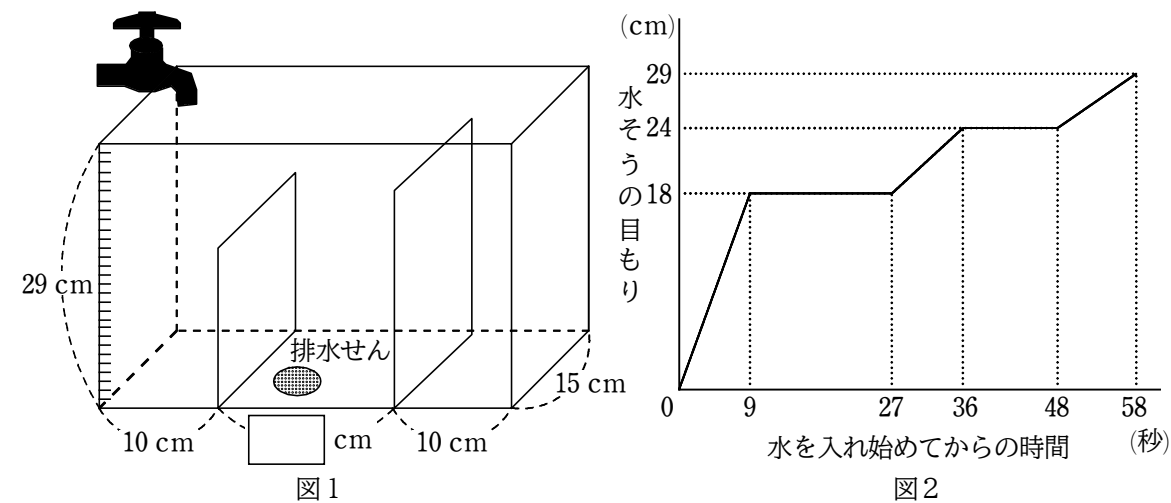
3 A 駅から B 駅へ行く鉄道があり、途中には 8 つの駅があります。普通列車は、駅と駅の間を 10 分で進み、各駅で 1 分間停車します。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) A 駅を 8 時に出発する普通列車が B 駅に到着する時刻を求めなさい。

(2) 大雨のため、列車の速さを半分にして運行しました。A 駅を 8 時に出発した普通列車が B 駅に到着する時刻を求めなさい。

(3) 途中の 1 つの駅にしか停車しない快速列車があります。快速列車は A 駅を 10 時に出発し、B 駅に 11 時に到着します。このとき、快速列車の速さは普通列車の何倍か、求めなさい。ただし、快速列車も駅で 1 分間停車します。

4 下の図 1 のように、直方体の形をした水そうがあり、底面に垂直な長方形の形をした 2 つの仕切りが付いています。仕切られた 3 つの底面は全て長方形です。排水せんを閉じた状態で、図の蛇口の位置から水そうに一定の量の水を注いでいきます。図 2 は、水を入れ始めてからの時間と、水そうの目もりを読んだグラフです。ただし、水そうと仕切りの厚さは考えないものとします。次の問いに答えなさい。



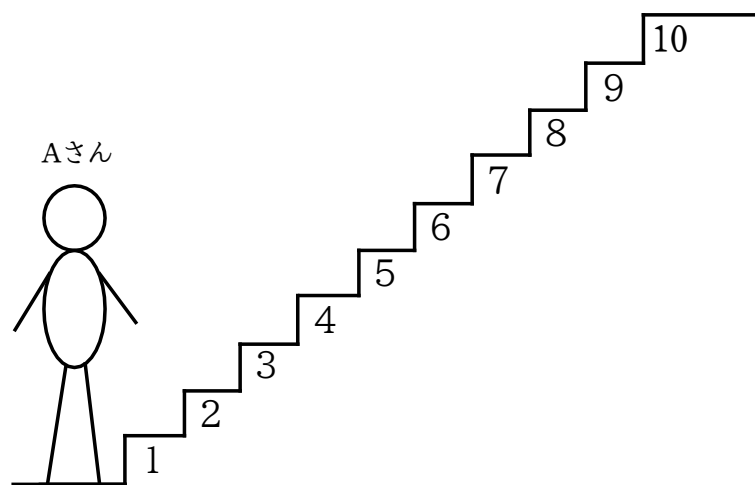
(1) 水を毎秒何 cm^3 注いでいるか、求めなさい。

(2) 図 1 の に入る数は何か、求めなさい。

(3) 水そうの目もりが 20 cm になるのは、水を入れ始めてから何秒後か、求めなさい。

(4) 水そうが満水になったときに水を止め、排水せんを開けて毎秒 300 cm^3 で水を抜きました。排水せんを開けてから、水が出なくなるまでに何秒かかったか、求めなさい。

- 5 下の図のような、階段があります。Aさんは図の位置から、階段を上がります。一度に1段上がることも、2段上がることもできるとします。例えば、3段目までの上がり方は、1段→1段→1段、1段→2段、2段→1段の3通りあります。この中で2段目をふまないのは、1段→2段の上がり方です。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 4段目まで上がる時、階段の上がり方は何通りあるか、求めなさい。
- (2) 6段目まで上がる時、階段の上がり方は何通りあるか、求めなさい。
- (3) 3段目をふまずに4段目まで上がる時、階段の上がり方は何通りあるか、求めなさい。
- (4) 3段目と8段目をふまずに10段目まで上がる時、階段の上がり方は何通りあるか、求めなさい。



名前	
----	--

受験番号	
------	--

算数 解答用紙

1

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

2

(1)		(2)		(3)		点
	個		人			
(4)		(5)	()行目の()列目			
	枚					
(6)		(7)		(8)		日
	cm^2		度			

3

(1)		(2)		(3)		倍
	()時()分		()時()分			

4

(1)		(2)	
	每秒() cm^3		
(3)		(4)	
	秒後		秒

5

(1)		(2)	
	通り		通り
(3)		(4)	
	通り		通り