

第5回

算数問題

[注意事項]

1. 試験開始の合図^{あいず}があるまで、開かないこと。
2. 問題は①～⑥までで、6ページにわたって印刷してあります。
ページが抜ける^ぬなどしていた場合には、試験監督^{かんとく}の先生に申し出ること。
3. 解答は、すべて解答用紙に記入し、受験番号・氏名をもれなく、正確に記入すること。
4. 計算は、問題冊子^{さつし}の余白を利用すること。
ただし、⑤(2)、⑥(2)は、式や考え方を解答用紙に記入すること。
5. 円周率は3.14として計算すること。
6. 問題冊子の表紙にも、受験番号・氏名を必ず記入すること。

受験番号	氏名

1 次の にあてはまる数または記号を答えなさい。

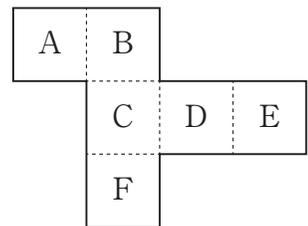
(1) $9 \div \{4 - 4 \div (7 - 3)\} =$

(2) $\frac{1}{4} + \frac{1}{14} \times 0.7 - 0.2 =$

(3) $(\text{ } \div 3 + 3) \div 3 = 10$

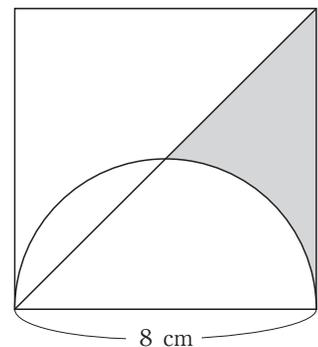
(4) 4でわっても、7でわっても2余る数のうち、2025に最も近い数は です。

(5) 右の図は、立方体の展開図です。この展開図を組み立てたとき、面Aに平行な面は面 です。



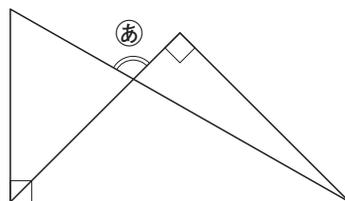
(6) さいころを3回投げるとき、出た目の和が5になる目の出方は全部で 通りです。

(7) 右の図は、正方形と半円を組み合わせてできたものです。■部分の面積は cm^2 です。



(8) 右の図は、1組の三角定規を重ねたものです。

㊦の角の大きさは 度です。



2 次のように計算記号を約束します。

Aに1を加える計算を $【A】↑$ と表す

Aから1を減らす計算を $【A】↓$ と表す

Aに10をかける計算を $【A】←$ と表す

Aを10でわる計算を $【A】→$ と表す

矢印記号が複数ある場合は、左から順に計算するものとする。

例えば、

$$【1】↑↑ = 3, \quad 【20】→↑ = 3$$

$$【34】←↓ = 339, \quad 【1】←↑←↑ = 111$$

となります。

この約束にしたがって計算するとき、次の問いに答えなさい。

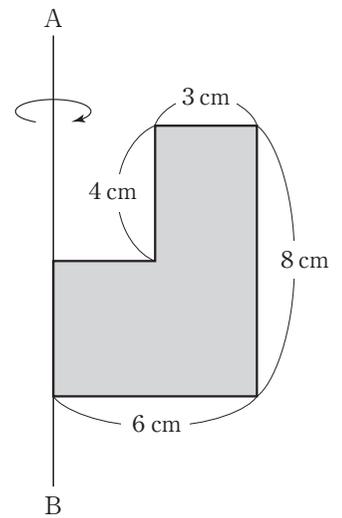
(1) $【38】↑↑→↓↓←↑↑$ を計算しなさい。

(2) $【㊦】→↑←↓←↓ = 189$ となるとき、㊦はいくつですか。

3 右の図は長方形を組み合わせたものです。この図形を、直線ABを軸として1回転させてできる立体について、次の問いに答えなさい。

(1) 立体の体積は何 cm^3 ですか。

(2) 立体の表面積は何 cm^2 ですか。ただし、表面積とは立体のすべての面の面積の和です。



- 4 梅子さんと松子さんの会話を読み、㉞～㉟にあてはまる数を答えなさい。ただし、
 ㉞は $\frac{1}{10}$ の位、㉟は $\frac{1}{100}$ の位を四捨五入すること。

梅子：私たちの通っている中学校の生徒数は580人だけれど、他の学校も同じくらいなのかな？

松子：調べてみたら、中学の学校数と生徒数を表した資料を見つけたよ。

〈表1〉は地方別、〈表2〉は関東地方の各都県別の数を表しているね。

〈表1〉

区 分	中 学 校	
	学校数(校)	生徒数(人)
全国	10012	3205000
北海道地方	573	121000
東北地方	928	210000
関東地方	2654	1054000
中部地方	1672	563000
近畿地方	1584	572000
中国・四国地方	1159	282000
九州地方	1442	404000

〈表2〉

都 県	中 学 校	
	学校数(校)	生徒数(人)
茨城	224	71000
栃木	161	50000
群馬	160	50000
埼玉	447	186000
千葉	388	157000
東京	801	313000
神奈川	473	225000

(文部科学省「令和4年度 学校基本調査」)

梅子：生徒数の下3桁^{けた}が全て「000」なのは どうして？ そんなにぴったりなの!?

松子：ちがうよ。生徒数は四捨五入で千の位までのがい数として表しているそうだよ。

梅子：なるほど！例えば、生徒数が318745人だったら、表では ㉞ 人と表すということだね。

松子：それにしても、地域によって学校数も生徒数も全然ちがうなあ。

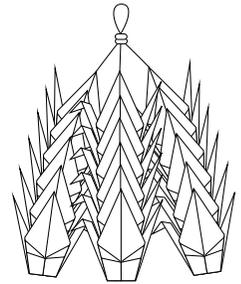
梅子：関東地方は学校数も生徒数も多いね。関東地方の学校数は全国の合計の約 ㉟ %を占めているよ。

梅子：その中でも、東京都は特に多いね。

松子：私達の学校の生徒数は、東京都1校あたりの生徒数の約 ㉟ 倍の人数であることがわかるね。

——— 5(2), 6(2)は、式や考え方を解答用紙に書きなさい ———

5 梅子さんと松子さんは折り紙で1000羽の鶴^{つる}を折り、千羽鶴を作ります。梅子さん1人で折ると50時間、松子さん1人で折ると33時間20分かかってしまいます。



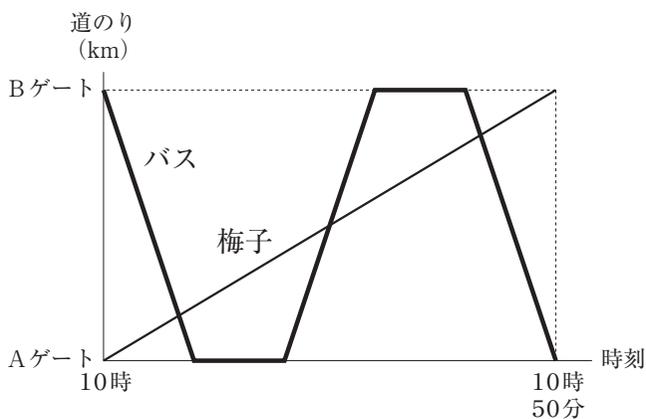
最初の1時間は2人で鶴を折りましたが、その日のうちに完成させるために、その後は何人かのクラスメイトに手伝ってもらいました。クラスメイトは全員、梅子さんと同じ速さで鶴を折ることができます。その結果、梅子さんと松子さんが作業を始めてから6時間後に全ての鶴を折り終わりました。

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、休憩時間^{きゅうけい}は考えないものとします。

- (1) 最初の1時間で折った鶴は何羽ですか。

- (2) 手伝ってもらったクラスメイトは何人ですか。

- 6 ある日、梅子さんはJ公園にいきました。J公園はとても大きな公園でAゲートとBゲートの2つの出入口があり、6 km 離れています。2つのゲート間は1台の巡回バスが一定の速さで往復しており、各ゲート到着時には10分間停車します。梅子さんは10時にAゲートを出発し、Bゲートまでを一定の速さでバスと同じ道のを散歩をしました。下のグラフは、その時の時間と道のり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) 巡回バスの速さは時速何 km ですか。
- (2) 梅子さんがBゲートからAゲートに向かって走っているバスと2度目にすれちがうのは、10時何分何秒ですか。