

令和 5 年度

龍谷大学付属

平安中学校入学試験問題

C1

算 数

解答上の注意

1. この問題用紙は「はじめ」の合図があるまで開いてはいけません。
2. 答えはすべて解答用紙の決められたところに書きなさい。
3. 解答用紙の決められたところに受験番号を書きなさい。氏名を書いてはいけません。
4. 問題を読むときに、声を出してはいけません。
5. 問題内容についての質問は受けません。
6. 印刷が読みにくいときは手をあげて監督者を呼びなさい。
7. 「やめ」の合図があったら、解答用紙をおもて向け、問題用紙を解答用紙の上に置いて、回収が終わるまで席を離れてはいけません。(問題を持ち帰ることができません)

受験番号

※必要ならば，円周率は3.14として計算しなさい。

□1 次の計算をしなさい。

(1) $4 \times 3 - 2 + 1 \times 4 \times 0 \div 3 + 2$

(2) $\frac{3}{2} \times 5\frac{5}{6} \div 2\frac{1}{3} - \frac{2}{3} \times (0.25 + 1.125)$

(3) $437 \div 6\frac{1}{3} \div \left\{ 15 - 3 \times \left(2\frac{1}{3} - 1\frac{5}{6} \right) \div \frac{1}{8} \right\}$

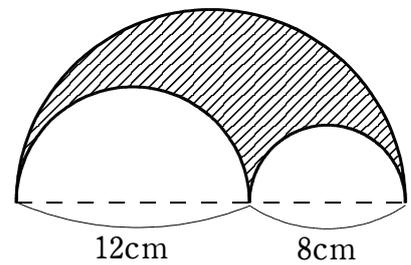
(4) $\{1428 \times 1572 - (428 \times 500 + 428 \times 72)\} \div 1000 + 23$

□2 次の問いに答えなさい。

(1) 太郎君は，自転車で1分間あたり350m進みます。このとき，84秒間で進む距離は何mになりますか。

- (2) 1人が1日に同じだけの作業をすると、4人でちょうど12日かかる作業があります。この作業を6人でするとき、かかる日数は何日間になりますか。

- (3) 右の図の斜線部分しやせんの周りの長さを求めなさい。



- (4) 次のかけ算の式を、積の小さいものから順に①～④の記号ならで並べなさい。

① $456 \times \frac{4}{3}$

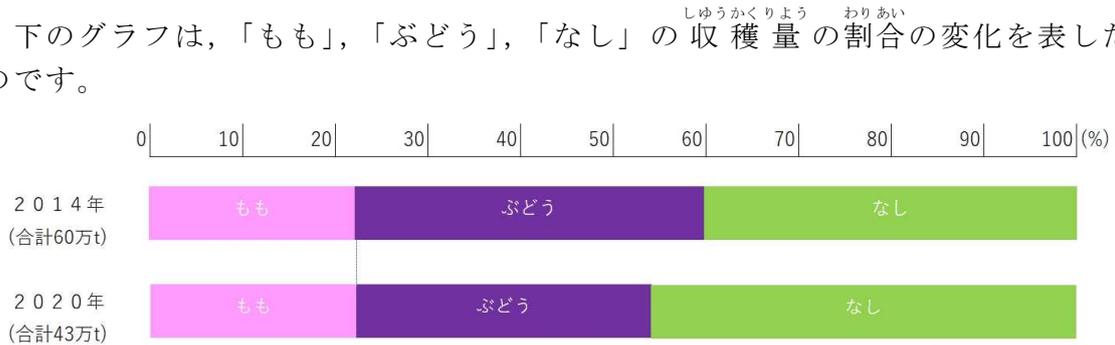
② $456 \times \frac{3}{4}$

③ 456×1

④ $456 \times 1\frac{1}{5}$

- (5) 赤、青、白のリボンがあります。赤のリボンの長さは白のリボンの1.9倍で青のリボンは赤のリボンの2.8倍です。白のリボンの長さが4.5mのとき、青のリボンの長さは何mになりますか。

- (6) 下のグラフは、「もも」、「ぶどう」、「なし」の収穫量の割合の変化を表したものです。



資料：農林水産省「作物統計調査」

龍平くんは下のようりゅうへいに話しています。

龍平くりゅうへいの話は正しいといえるでしょうか。解答欄の「かいどうらんいえる」「いえないいえない」のどちらかに○をつけなさい。また、その理由を述べなさい。

2014年と2020年では、
ももの収穫量は変わってないね。



龍平くん

- (7) 秒速20mで走っている長さ110mの電車があります。長さ270mの橋をわたり始めてから、わたり終わるまでには、何秒かかりますか。

- (8) 入場料が500円の水族館があります。1周年記念日に入場料を100円安くしたところ、入場者は前日よりも150人多くなり、入場料の収入は2万円増えました。1周年記念日の前日は何人入場しましたか。

3 次の光英，里沙，門脇先生の会話文を読み，あとの問いに答えなさい。

光英：この間，クラスメイト15人でお昼ご飯に何を食べたいのか，カレーとラーメンとお好み焼きで順位を付けることにしたときなんだけど・・・

里沙：どうしたの？

光英：まずは，この(表1)を見てよ。

1位	2位	3位	人数
カレー	ラーメン	お好み焼き	2
カレー	お好み焼き	ラーメン	3
ラーメン	カレー	お好み焼き	4
ラーメン	お好み焼き	カレー	0
お好み焼き	カレー	ラーメン	2
お好み焼き	ラーメン	カレー	4

(表1)

里沙：3つの食べ物に順位を付けると(表1)の6パターンしかないから，それぞれ何人いるのか数えているのね。

光英：うん。それで，はじめはお好み焼きを1位にした人は6人で一番多かったから，お好み焼きにしようと思ったんだけど，2位，3位も調べたから1位なら3点，2位なら2点，3位なら1点を付ける得点方式も試してみたんだ。

里沙：でも，同じデータなんだし，やり方を変えても結果は同じじゃないの？

光英：このルール通りに計算してみるよ。まずカレーは5人が1位に選んでいるから15点。次に6人が2位に選んでるから12点。最後に4人が3位に選んでるから4点。だから合計で31点だよな？

里沙：そうね。同じように計算するとラーメンは[A]点，お好み焼きは[B]点ね。…あら？ [A]の得点が一番高くなるわ。

光英：そうなんだ。結果が変わったから，何か間違えてるように思うんだけど…。

門脇：いいや，何も間違えていないよ。

光英：あっ，門脇先生。

里沙：門脇先生。計算のやり方を変えると違う結果になったんですけど，こんなことってあるんですか？

門脇：うん，それじゃあもう1つ別の方法もやってみようか。さっきの(表1)の中で3位に選んだ人が一番多かった食べ物を削ってみてくれるかい？

里沙：そうすると，6人が選んでいるお好み焼きが削られるわね。(表2)

門脇：そうしたら，残りの2つの順位を繰り上げてごらん。そうすると(表3)のようになるよな。

1位	2位	3位	人数
カレー	ラーメン		2
カレー		ラーメン	3
ラーメン	カレー		4
ラーメン		カレー	0
	カレー	ラーメン	2
	ラーメン	カレー	4

(表2)

1位	2位	人数
カレー	ラーメン	2
カレー	ラーメン	3
ラーメン	カレー	4
ラーメン	カレー	0
カレー	ラーメン	2
ラーメン	カレー	4

(表3)

光英：あれ？これだと[B]を1位に選んだ人が[U]人だから[B]になっちゃうよ。
 門脇かどわき：そうなんだ。実はこういった投票は集計のやり方を変えると結果が変わってしまふことがあるんだよ。
 光英：そうなんだ。僕ぼくはどんなやり方をしても同じ結果になると思っていたよ。
 里沙りさ：順位をつけるときは、どんな方法が一番みんなが納得なつとくできるのか、そういうこともしっかりと考えることが必要なのかもしれないわね。

- (1) 会話文中の[A]～[U]に当てはまる数を答えなさい。
- (2) 会話文中の[A], [B]に当てはまる食べ物の名前を答えなさい。
- (3) 会話文中の3つの方法を使って13人で投票を行ったとき、3つとも1位が異ことなりました。また、引き分けはありませんでした。下の(表4)はこのときの順位と人数を表しており、カレーを1位にした人が一番多いことがわかっています。このとき、エ～カに当てはまる数を答えなさい。

1位	2位	3位	人数
カレー	ラーメン	お好み焼き	2
カレー	お好み焼き	ラーメン	3
ラーメン	カレー	お好み焼き	2
ラーメン	お好み焼き	カレー	エ
お好み焼き	カレー	ラーメン	オ
お好み焼き	ラーメン	カレー	カ

(表4)

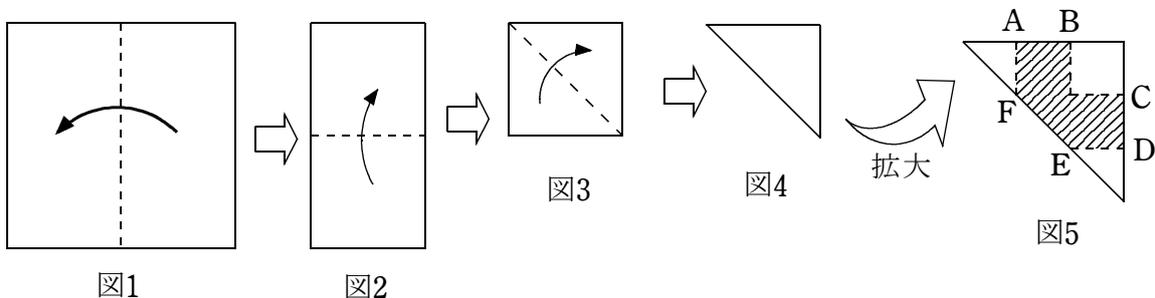
4 次のように、ある規則に従って $0, 1, 2$ を1列に49個並べました。

$2, \underline{1, 0, 2}, 1, 2, \underline{1, 0, 2}, 1, 2, \underline{1, 0, 2}, 1, 2, \dots$

上の数の列から $\{1, 0, 2, 1\}$ を連続した部分(波線の部分)をすべて削除したとき、残った数の和を求めなさい。

5 2023は、2以上の3つの整数のかけ算 $\square \times \circ \times \circ$ で表すことができます。このとき、 \square と \circ の最小公倍数を求めなさい。

6 正方形の折り紙を下の図のように順番に半分に折り、図5のように各辺を3等分する点 A, B, C, D, E, F を結ぶ線しやせんで斜線部分がつながって残るように切り取りました。あとの問いに答えなさい。

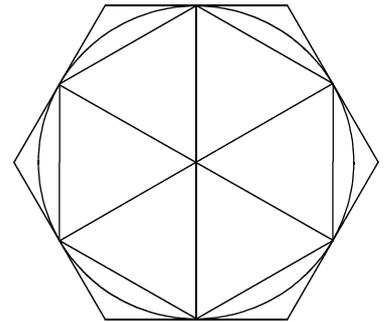


(1) 残った折り紙を広げると、どのような形になりますか。解答欄に形を実線で書き、残っている部分に斜線を引きなさい。

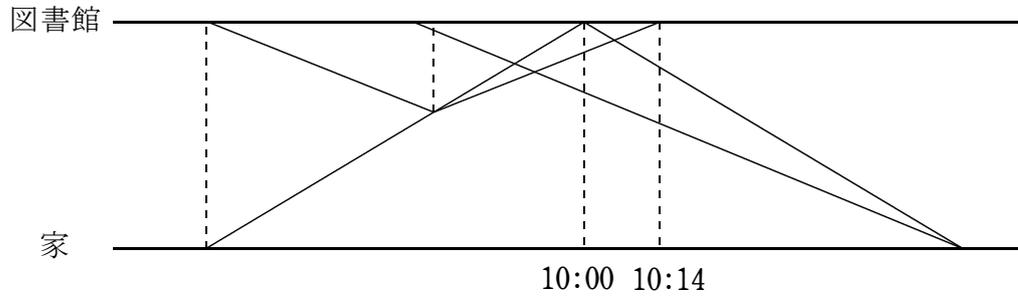
(2) 折り紙の1辺の長さは18cmです。残った折り紙を広げたときの面積を求めなさい。

- 7 2種類の食塩水A, Bがあります。A, Bの食塩水を2:3の割合で混ぜると濃度13%に、3:2の割合で混ぜると濃度12%になります。食塩水A, Bの濃度をそれぞれ求めなさい。

- 8 右の図のような、円の外側にできる1辺6cmの正六角形の面積と、円の内側にできる正六角形の面積の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。



- 9 はじめ、兄は家に、弟と姉は図書館にいます。兄と弟は同時刻に出発し、兄は図書館に行ってから家に帰り、弟は兄に出会ってから図書館に戻ります。姉は図書館を出発し、兄と同時に家に帰りました。兄と弟と姉は常に一定の速さで移動し、その速さの比は $30 : 20 : 21$ でした。下の図はこのときの3人の移動の様子を表しています。このとき、あとの問いに答えなさい。



- (1) 兄と弟が最初に出発したときの時刻を求めなさい。

- (2) 姉が図書館を出た時刻を求めなさい。

問題はこれで終わりです