

2023年度

算 数

《注意》

1. 問題は1ページから12ページまであります。始まりのチャイムが鳴ったら必ず確認してください。
2. 問題を解く前に、受験番号と氏名を忘れずに記入してください。
3. 答は、答の欄にはっきりと書いてください。
4. 答を出すのに必要な図や式や計算を、その問題のところにはっきりと書いてください。
5. 円周率を使う場合は3.14としてください。

受験 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

得 点	
--------	--

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$2\frac{3}{5} \div \{ (\square - 1.95) \times 0.6 \} + \frac{5}{7} = \frac{5}{3}$$

①

②

答

(2) あるスーパーでは3本のラムネの空きビンと、1本の新しいラムネを交換してくれます。

たとえば、7本のラムネを買って、そのうち6本の空きビンをスーパーに持っていくと、2本の新しいラムネと交換してくれます。この2本の新しいラムネの空きビンと前の残りの1本の空きビンを持っていくと、もう1本新しいラムネをもらえるので、合計10本のラムネを飲めます。

次の , にあてはまる数を求めなさい。

- ① 30本の新しいラムネを買うと、合計で 本までラムネを飲めます。
- ② 合計で100本のラムネを飲むには、少なくとも 本のラムネを買う必要があります。

答	ア		イ	

(3) 3つの整数 2342, 2894, 3561 を, 1以外の整数 で割ると余りがどれも になります。

, にあてはまる数を答えなさい。

答

ア		イ	
---	--	---	--

(4) サイコロを3回振ります。1回目に出た目の数をA, 2回目に出た目の数をB, 3回目に出た目の数をCとします。

$A \times B \times C$ の値が偶数となるようなサイコロの目の出方は, 通りあります。

$A \times B \times C$ の値が8の倍数となるようなサイコロの目の出方は, 通りあります。

, にあてはまる数を答えなさい。

答	ア		イ	

(5) 3人の姉妹がそれぞれの貯金箱のお金を出しあって母の誕生日プレゼントとケーキを買に行きました。はじめにプレゼント代を支払うのに長女のお金の37.5%, 次女のお金の50%, 三女のお金の45%を出しあいました。次に, ケーキを買うのに長女の残金の62.5%と, 次女の残金の40%を出しあいました。最終的に三女の残金は長女の残金より一割多く, 次女の残金は長女の残金と等しくなりました。長女と次女と三女が出したプレゼント代を最も簡単な整数の比で表すと

: : です。

~ にあてはまる数を答えなさい。



答

ア		イ		ウ	
---	--	---	--	---	--

2 Aさんの自動車は一般道路では時速40kmで走り、10km走るのに1Lのガソリンを使用します。また、高速道路では時速80kmで走り、12km走るのに1Lのガソリンを使用します。Aさんが自宅から712km離れた祖父母の家を一般道路と高速道路の両方を利用して往復しました。次のア～ウにあてはまる数を答えなさい。

- (1) 行きは、使用したガソリンが60Lでした。高速道路を走った距離はア kmで、行きにかかった時間はイ 時間です。
- (2) 帰りは高速道路を走る距離と一般道路を走る距離を行きとは変えたところ11時間30分かかりました。そのとき使用したガソリンはウ Lです。

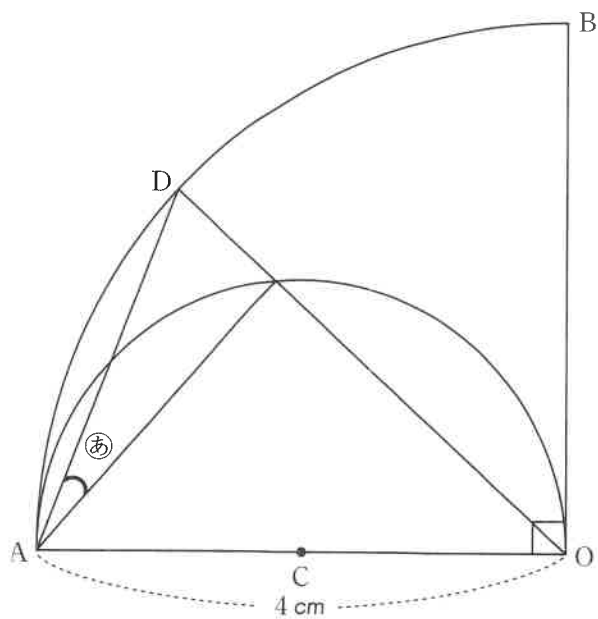
答

ア		イ		ウ	
---	--	---	--	---	--

3 図のように中心角が 90° のおうぎ形と直径が 4cm の半円があります。

点 C は直線 OA の真ん中の点です。次の問いに答えなさい。

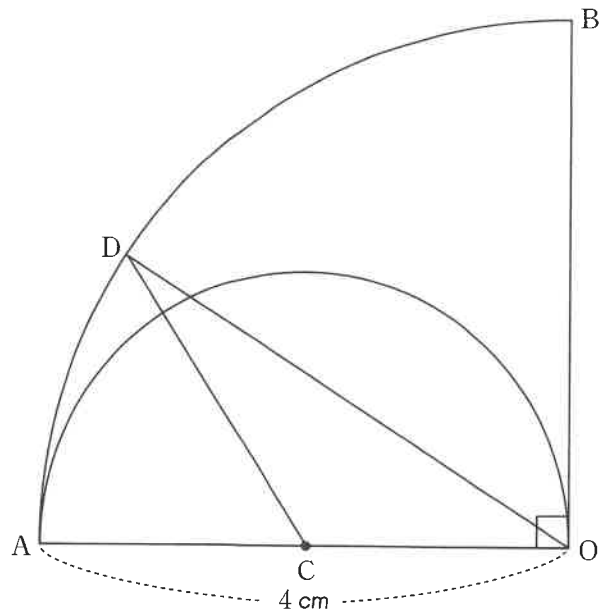
- (1) 図の曲線 \widehat{AD} の長さ と 曲線 \widehat{DB} の長さの比が $7:8$ であるとき、 \textcircled{a} の角の大きさは何度ですか。



答

- (2) 曲線 \widehat{AD} の長さと曲線 \widehat{DB} の長さの比が $1:2$ であるとき、三角形 DCO の面積は何 cm^2 ですか。

(求め方)



答

4 A, B, C, D, E の 5 人全員が、自分以外のだれか 1 人にメールを送ります。次の問いに答えなさい。

(1) メールを受け取るのが 2 人であるようなメールの送り方は何通りありますか。

(求め方)

答

(2) メールを受け取るのが 4 人であるようなメールの送り方は何通りありますか。

(求め方)

答

- (3) メールを受け取るのが3人であるようなメールの送り方は何通りありますか。
(求め方)

答

5 右の表の A から G のそれぞれの欄に 0 か 1 の数を
1 つずつ次のようにして書きます。

A	B	C	D	E	F	G

A, B, C, D の欄には, 0 か 1 の数を 1 つずつ書きます。

E の欄には, A, B, C の欄にある 1 の個数が奇数なら 1 を, 偶数なら 0 を書きます。

F の欄には, A, B, D の欄にある 1 の個数が奇数なら 1 を, 偶数なら 0 を書きます。

G の欄には, A, C, D の欄にある 1 の個数が奇数なら 1 を, 偶数なら 0 を書きます。

次の問いに答えなさい。

- (1) A, B, C, D の欄に下のように数を書いたとき, E, F, G の欄にあてはまる数を答えなさい。

A	B	C	D	E	F	G
0	1	1	0			



- (2) 花子さんがこのやり方で数を書いたあと, 町子さんがそれを別の表に書き写します。町子さんはすべての欄の数を正しく書き写すか, 1 つの欄だけ 0 と 1 をまちがえて書き写します。2 つ以上の欄についてまちがえることはありません。

① 町子さんがまちがいがなく書き写したとき, A, B, C, E の欄にある 1 は何個ありますか。すべての場合を答えなさい。

② 町子さんが A, B, D, F の欄のうち 1 つだけ 0 と 1 をまちがえて書き写したとき, A, B, D, F の欄にある 1 は何個ありますか。すべての場合を答えなさい。

③ 町子さんが書き写した表を調べると, 次のことが分かりました。

A, B, C, E の欄にある 1 は 1 個で, A, B, D, F の欄にある 1 は 2 個で,

A, C, D, G の欄にある 1 は 3 個でした。

町子さんが, すべての欄を正しく書き写していた場合は, 答の欄に○を書きなさい。

0 と 1 をまちがえて書き写した欄がある場合は, その欄のアルファベットを書きなさい。

④ 町子さんが書き写した表が

A, B, C, E の欄にある 1 は 2 個で, A, B, D, F の欄にある 1 は 3 個で,

A, C, D, G の欄にある 1 は 4 個だったとします。

このとき, 花子さんが書いた表の数を答の欄に書きなさい。



答

(1)	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	A	B	C	D	E	F	G	0	1	1	0			
A	B	C	D	E	F	G									
0	1	1	0												
(2) ①															
(2) ②															
(2) ③															
(2) ④	<table border="1"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	A	B	C	D	E	F	G							
A	B	C	D	E	F	G									