

福島県

算数

ジュニアオリンピック



注意

- 1 指示があるまで、中を開かないでください。
- 2 問題は **1** から **6** まであります。
- 3 解答は、すべて解答用紙に書きましょう。
- 4 解答は、こく、はっきりと書きましょう。また、消すときは、消しゴムできれいに消しましょう。
- 5 解答時間は60分です。解答が早く終わったら、よく見直しましょう。
- 6 解答用紙には、会場名を○で囲み、受付番号、学校名、学年、氏名をまちがいのないよう書きましょう。
- 7 問題用紙の印刷が見にくいとき、ページがぬけていたりよごれていたりしたとき、解答用紙がよごれていたときは、手をあげて近くの先生に知らせてください。

福島県教育委員会

学び、育み、
実現する
ふくしま

94からある数までの整数すべてのうち、47でわったときのあまりが、商より小さい整数が何個あるかについて考えます。

ただし、商は整数で、あまりはわる数より小さい数です。また、わりきれる場合は、あまりが0であり、あまりが商より小さい整数とし、その個数にふくめるものとします。

たとえば、ある数が97のとき、47でわったときのあまりが、商より小さい整数は全部で2個あります。

$$94 \div 47 = 2 \quad \text{○ (わりきれるので個数にふくめる)}$$

$$95 \div 47 = 2 \text{あまり} 1 \quad \text{○ (あまりが商より小さいので個数にふくめる)}$$

$$96 \div 47 = 2 \text{あまり} 2 \quad \text{× (あまりが商と等しいので個数にふくめない)}$$

$$97 \div 47 = 2 \text{あまり} 3 \quad \text{× (あまりが商より大きいので個数にふくめない)}$$

次の(1)、(2)の各問いに答えましょう。

(1) 94からある数までの整数を47でわったときの商が3のとき、47でわったときのあまりが、商の3より小さい整数は何個ありますか。答えを書きましょう。

(2) ある数が2022のとき、47でわったときのあまりが、商より小さい整数は全部で何個ありますか。答えを書きましょう。

2

次の (1), (2) の各問いに答えましょう。

- (1) 次の整数どうしの計算が正しくなるように, \square ~ \square にあてはまる数字 (0, 1, 2, ..., 9) を書き入れましょう。ただし, \square ~ \square には, それぞれ同じ数字が入ります。

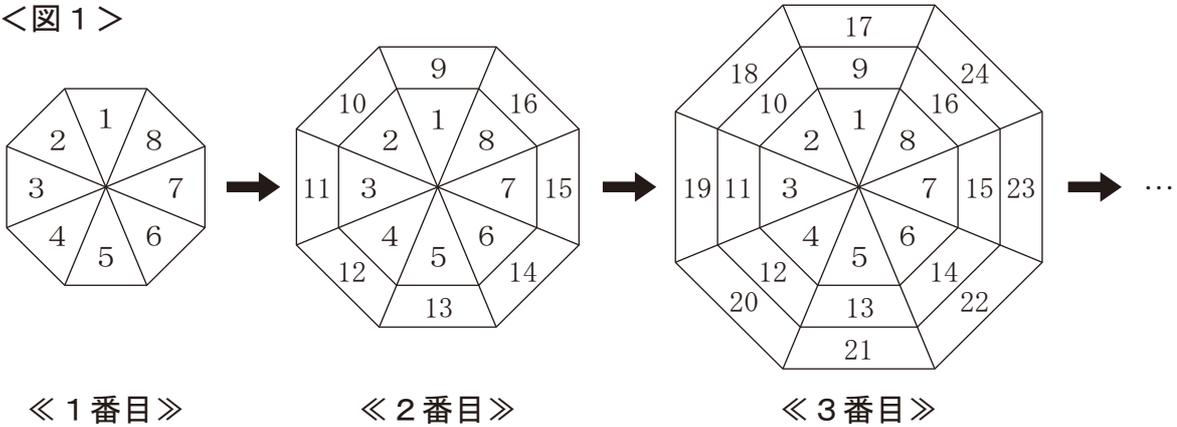
$$\begin{array}{r}
 \square 0 \square \square \\
 \times \quad \square \square \square \\
 \hline
 \square \square \square \square \square \\
 \square 6 \square \square 6 \\
 \square 0 \square \square 0 \\
 \hline
 \square \square \square 0 \square \square \square
 \end{array}$$

- (2) 次の整数どうしの計算が正しくなるように, すべての \square に数字 (0, 1, 2, ..., 9) を書き入れましょう。

$$\begin{array}{r}
 \square \square \square \square \\
 2022 \overline{) \square \square \square 0 \square \square \square 8} \\
 \underline{\square \square \square \square \square} \\
 \square \square 7 \square \square \\
 \underline{\square 0 \square \square \square} \\
 \square \square \square \square \square \\
 \underline{\square \square \square \square \square} \\
 \square \square \square \square \square \\
 \underline{\square \square \square \square \square} \\
 0
 \end{array}$$

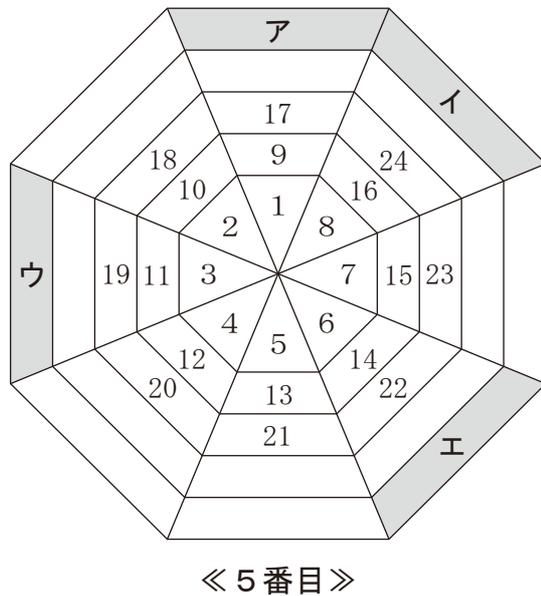
<図1>のように、《1番目》には1から8，続けて《2番目》には9から16，
 続けて《3番目》には17から24，…のように続けて，数字をならべていきます。
 次の(1)，(2)の各問いに答えましょう。

<図1>



(1) 《5番目》は下の<図2>のようになります。ア～エに入る数を答えま
 しょう。

<図2>

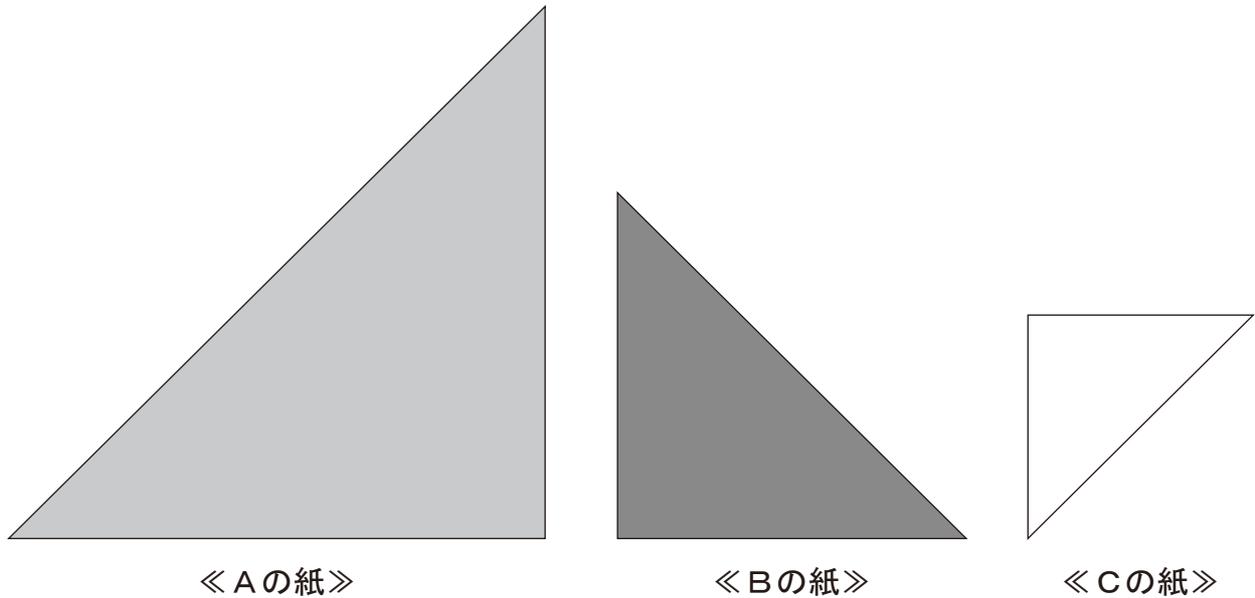


(2) 《1番目》の数の和は36です。《2番目》の数の和は136です。
 《□番目》の数の和は，はじめて3000より大きくなります。
 □に入る数は何ですか。答えを書きましょう。

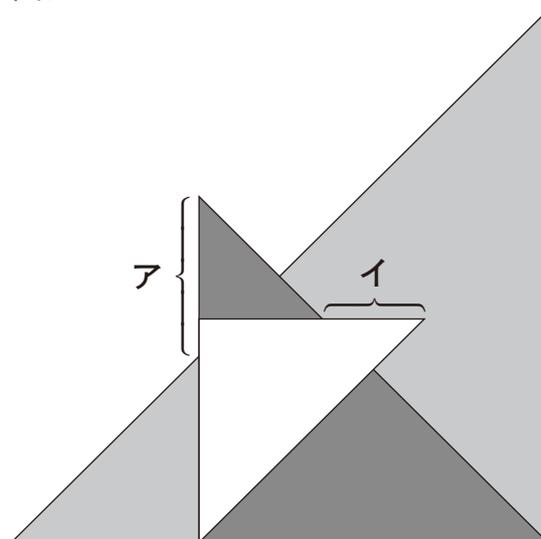
4

直角二等辺三角形の形をした《Aの紙》, 《Bの紙》, 《Cの紙》があります。
 3枚の紙を<図>のように重ねました。《Aの紙》の2つの等しい辺の長さは
 14 cm, アの長さは4.4 cm, イの長さは2.8 cmです。

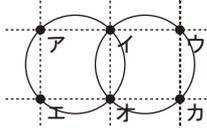
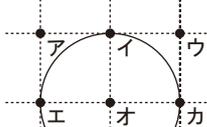
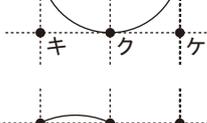
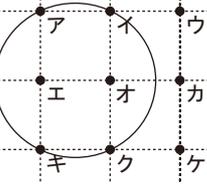
このとき, 《Cの紙》の面積は何 cm^2 ですか。答えを書きましょう。



<図>



<図>のように、12個の点ア～シが、正方形のマス目状にならんでいます。この12個の点のうち4つの点だけを通る円について、はるとさんとさやかさんが次のように話しています。会話文を読んで、問題に答えましょう。

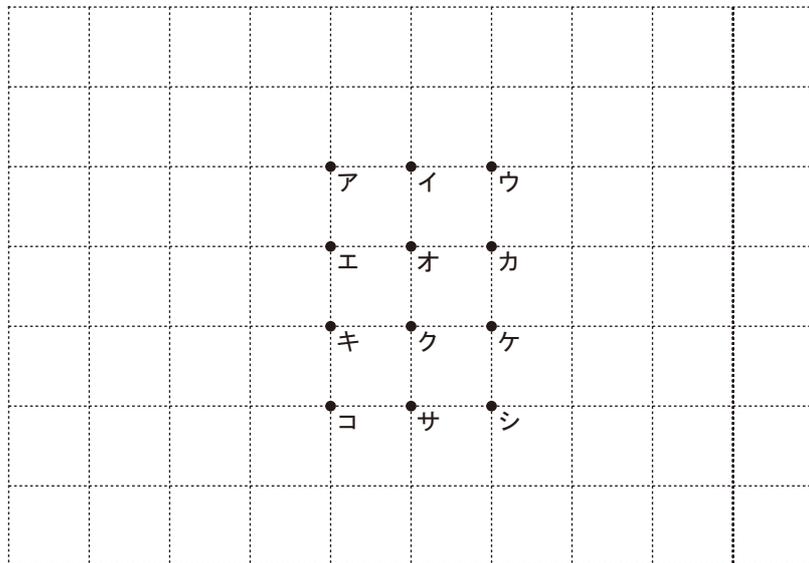
<p>はると：4つの点ア，エ，オ，イだけを通る円を ぼくは見つけたよ。</p>	
<p>さやか：4つの点イ，オ，カ，ウだけを通る円も 同じ大きさだね。</p>	
<p>はると：ちがう大きさの円も見つけたよ。 4つの点イ，エ，ク，カだけを通るちが う大きさの円ができるね。大きさに着目 して分類すると、これで2種類目だね。</p>	
<p>さやか：他にも、4つの点ア，キ，ク，イだけ を通るちがう大きさの円もできたよ。これ で3種類目だね。いろいろな大きさの円 ができそう。</p>	

12個の点ア～シのうち4つの点だけを通る円を見つけます。

2人が見つけた円とちがう大きさの円をさらに3種類見つけ、その円上の4つの点をそれぞれ答えましょう。

ただし、同じ大きさの円が複数ある場合は、そのうち1つの円を取り上げて、その円上の4つの点を答えましょう。

<図>

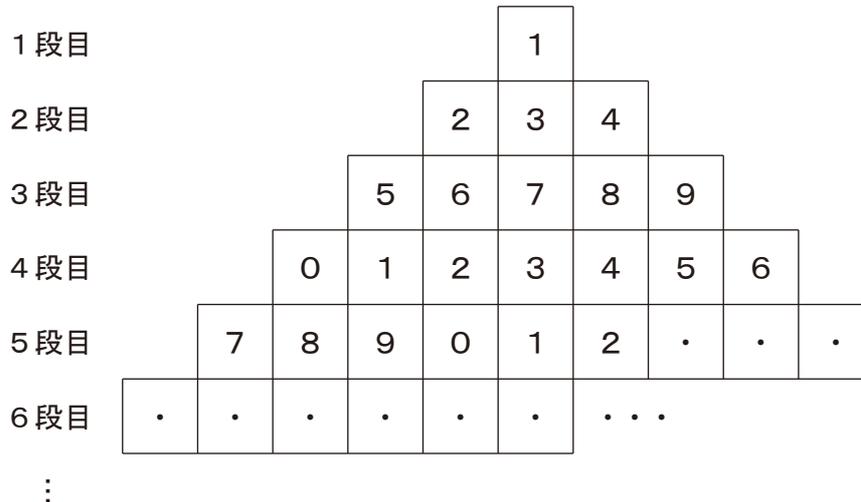


6

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0の10個の数字が1個ずつ書かれたカードを下の<図>のようにならべていきます。

次の(1), (2)の各問いに答えましょう。

<図>



(1) 3段目の左はしの数字は5です。4段目の左はしの数字は0です。
23段目の左はしの数字は何ですか。答えを書きましょう。

(2) 1段目の数の和は1です。2段目の数の和は9です。3段目の数の和は35です。

① 12段目の数の和はいくつですか。答えを書きましょう。

② □段目の数の和は、はじめて300より大きくなります。
□に入る数は何ですか。答えを書きましょう。

