

(表紙)

令和5年度

岡山中学校 [A方式] 問題 I

【注意】

- この試験は、文章を読んで、太字で書かれた課題に対して、答えやあなたの考えなどをかく試験です。課題ごとに、それぞれ指定された場所にかきましょう。
- 試験用紙は、表紙（この用紙）をのぞいて4枚^{まい}あります。指示があるまで、下の試験用紙を見てはいけません。
- 「始め」の合図があってから、試験用紙の枚数を確認、4枚とも指定された場所に受験番号を記入しましょう。
- 試験用紙の枚数が足りなかったり、やぶれていたり、印刷のわるいところがあったりした場合は、手をあげて先生に知らせましょう。
- 試験用紙の  には、何もかいてはいけません。
- この試験の時間は、45分間です。
- 表紙（この用紙）の裏を、計算用紙として使用してもよろしい。

(1枚め)

受験 番号	
----------	--

1※

2※

3※

4※

※

課題1 太郎さんと花子さんが本に書かれている ISBN コードについて話をしています。あとの(1)~(4)に答えましょう。

太郎：本の裏表紙にたくさん数字が書かれているけど、あれは何？

花子：ISBN コードという、出版物を特定するための番号だよ。書店の検索機にこの番号を入力すると、在庫や値段、どこに置いてあるかまで調べられるんだよ。

太郎：とても長い数字だけど、何か意味があるのかな。

花子：ISBN978-(国記号)-(出版社記号)-(書名記号)-(チェック数字) で構成されているみたいだね。

太郎：日本の国記号は4だから、僕のもっている本は ISBN978-4-...ではじまるものばかりだ。でも、これだけ長い番号だと入力間違いをしそうで怖いな。

花子：それを防ぐのが、チェック数字の役割みたいだよ。

太郎：いま手元にある本の ISBN コードは「ISBN978-4-410-80391-8」だから、それで試してみよう。

花子：チェック数字をのぞいた12けたの数「978441080391」を、次の手順で考えるみたいだよ。

(チェック数字を決める手順)

- ① 左から奇数番めの数の和を求める。
- ② 左から偶数番めの数の和に3をかけたものを計算する。
- ③ ①と②で計算した数を足して、その一の位の数字を10から引く。
ただし、一の位の数字が0の場合はチェック数字を0とする。

(1) 978441080391 の左から奇数番めの数の和を答えましょう。

--

(2) 978441080391 の左から偶数番めの数の和に3をかけるといくらになるか答えましょう。

--

花子：(手順)の③で得られる数がチェック数字だよ。

太郎：本当だ、8になった。

花子：前に計算した2つの数を足したものに、チェック数字を加えると10で割りきれね。

太郎：この性質を使えば、ISBNコードが欠けても復元できそうだね。

(3) ISBN978-4-887-420□8-6の□に当てはまる1けたの数を答えましょう。

--

(4) ISBN978-4-518-27481-4の「518」の3つの数字の中に1つだけ数字の間違ひがあることがわかりました。その間違ひを訂正したとき、978-4-□-27481-4の□に当てはまると考えられるものをすべて答えましょう。また、どのようにして求めたかも説明しましょう。

説明

--

(2枚め)

受験 番号	
----------	--

1※

※

課題2 太郎さんと花子さんは、地域のお祭りで行う流しそうめんについて話をしています。あとの(1)～(3)に答えましょう。ただし、必要があれば円周率は3.14として答えましょう。

太郎：お祭りで行う流しそうめんが楽しみだね。

花子：そうめんが流れるコースはどのくらいの大きさになるのかな。

公園に高さ1.5mの土台を用意します。図1のような竹を、図2のように一直線につないで、土台の上から一定の角度でそうめんを流し、地面から30cm上のところに流れ着くようにします。

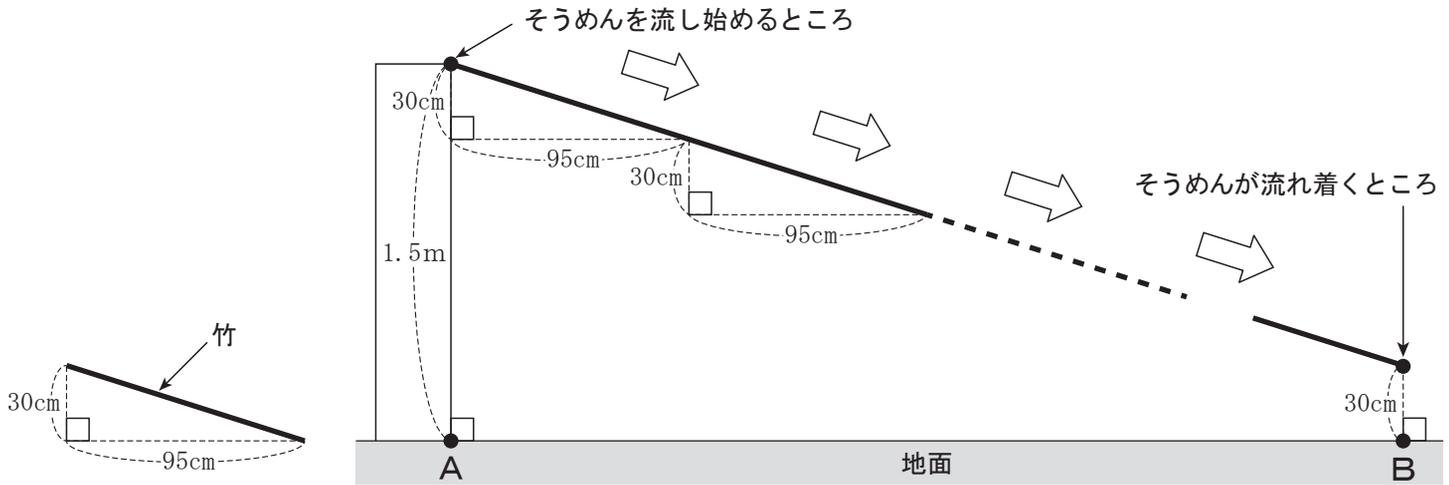


図1

図2

- (1) 図2のようにそうめんを流し始めるところの真下の地点をA、そうめんが流れ着くところの真下の地点をBとします。図2のA B間の距離は何mか答えましょう。

m

太郎：そうめんを流すコースを増やすことはできないのかな。

花子：同じ方向にコースを増やすと人が集まりすぎるから、流す方向を変えてみたらどうかな。

- (2) 土台の底面は1辺の長さが80cmの正方形で、図3のように4か所から矢印の方向にそうめんを流すことにします。図4のようにそうめんが流れるところの真下の地点から半径1mの円の中には子どもが地面に座ることができます。ただし、土台の中には子どもが座ることはできません。そうめんが流れる竹の周りで子どもが座ることができる範囲について、図5のマスキに斜線を記入しましょう。1マスは1辺20cmです。

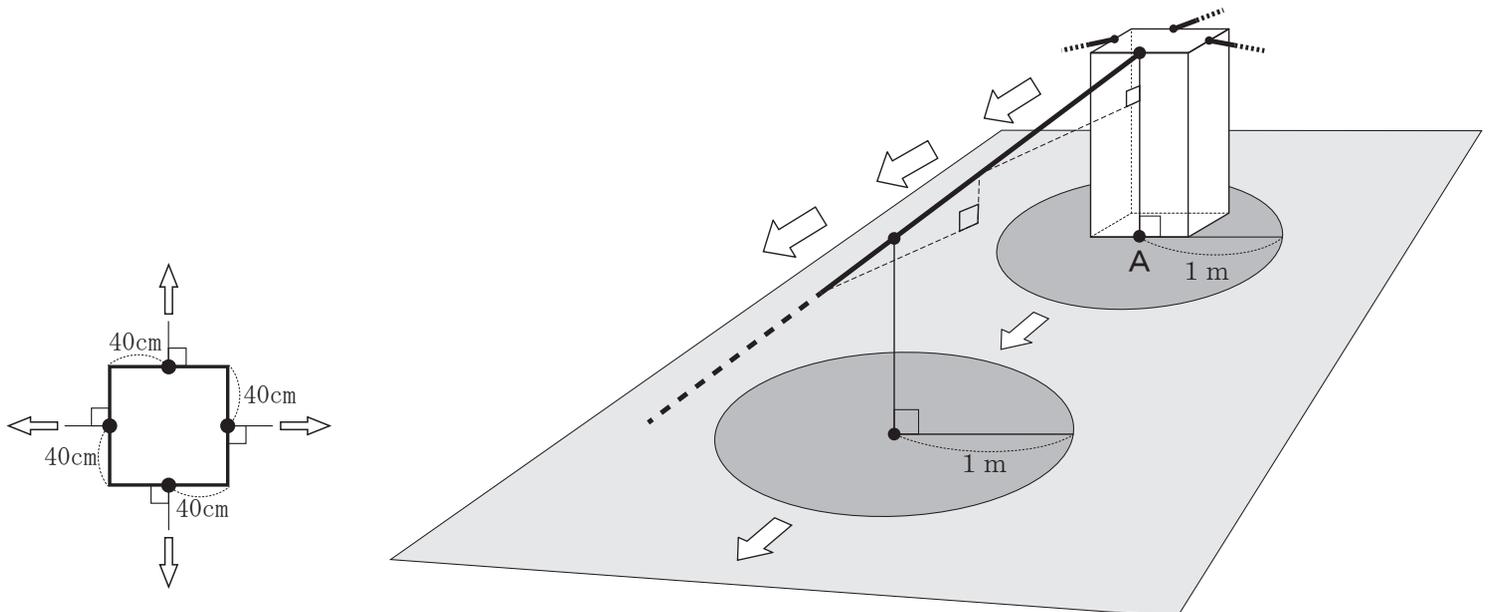


図3

図4

(3枚め)

受験
番号

2※

3※

※

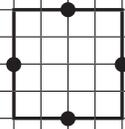


図5

(3) 子どもが座ることができる範囲の面積は何 m^2 か答えましょう。

m^2

