

1 次の計算をなさい。

① $36 + 96 \div 8 - 6 \times 8$

② $1.25 \times 0.4 + \frac{3}{2} \div \frac{5}{6}$

③ $0.68 \times \frac{2}{5} + 0.32 \times 0.6 - 0.36 \times \frac{2}{5}$

④ $48 \times \left(\frac{7}{12} - \frac{5}{16} \right) - \frac{6}{5} \times \left(\frac{5}{6} + 6 \frac{2}{3} \right)$

2 次の各問に答えなさい。

問1 72の約数は、全部で何個ありますか。

問2 ある国の全面積をもとにした砂漠の面積の割合を調べたら、2010年は20%でしたが、2020年は24%になっていました。2010年の砂漠の面積をもとにすると、2020年までの10年間で、砂漠の面積は何%増えたことになりますか。ただし、2010年と2020年では、この国の全面積は変わっていません。

問3 はるさんは、同じ大きさ、同じ重さのコインをたくさん持っています。何枚あるか数えるために重さを量ることにしました。全部のコインの重さは、1032gでした。その中から抜き出した10枚のコインの重さは48gでした。コインは全部で何枚あると考えられますか。

問4 図1は、たてが3cm、横が4cm、高さが8cmの直方体です。図2は、底面の半径が2cm、高さが8cmの円柱です。図1の直方体と図2の円柱では、どちらの立体の体積が何cm³大きいか答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

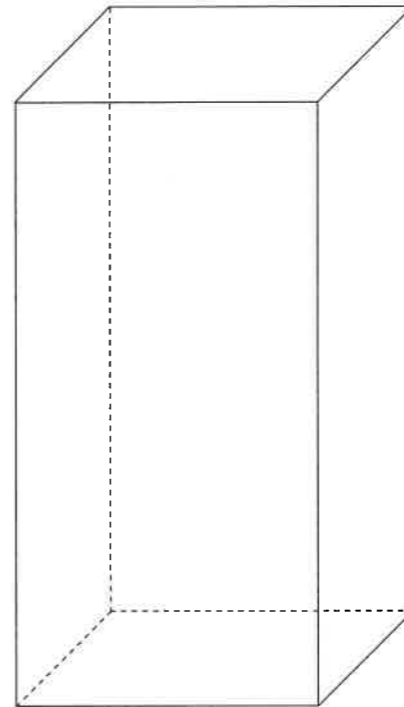


図1

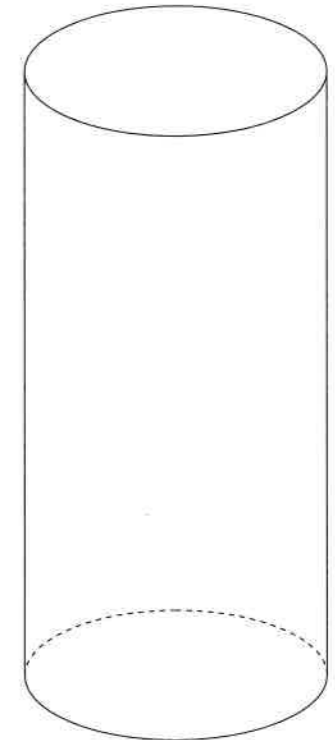


図2

問5 なつさんは、クラスの人が1週間に図書室から借りた本の冊数を調べました。なつさんは、調べた結果を表にまとめましたが、2冊借りた人数をうっかり消してしまったため、図3のようになってしまいました。

なつさんのクラスの人が1週間に図書室から借りた本の冊数の平均は、何冊ですか。

小数第2位を四捨五入して小数第1位まで求めなさい。

1週間に図書室から借りた本の冊数と人数

冊数 (冊)	人数 (人)
0	2
1	9
2	
3	11
4	7
5	3
6	2
合計	40

図3

3 図1のように、池のまわりに1周と3600mの道があります。この道の途中には、A地点とB地点があります。

あきおさんは、A地点を出発して、1周するごとに速さを変えて、同じ方向に道を3周しました。1周目は分速200mで走りました。1周走ったあとA地点で6分間休憩してから、2周目は1周目よりもゆっくり走りました。A地点で6分間休憩してから、3周目は分速100mで歩きました。

ふゆこさんは、あきおさんが1周目を出発してから30分後に、A地点からあきおさんが走る方向と同じ方向に、自転車で道を1周しました。途中のB地点で6分間休憩しました。

はるおさんは、あきおさんが1周目を出発すると同時に、A地点をあきおさんとは逆の方向にまわり始めました。はるおさんは、途中で休憩をせずに道を1周しました。

図2は、あきおさんとふゆこさんの時間と位置の関係を表したグラフです。後の各問に答えなさい。

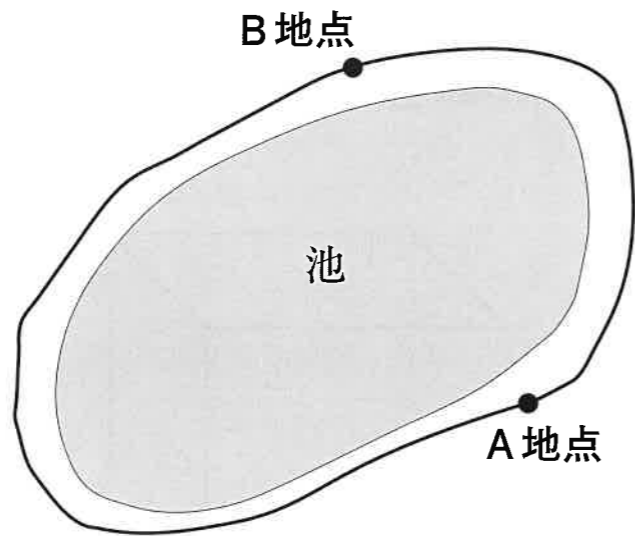


図1

問2 A地点からB地点までの道のりは、何mですか。短い方の道のりを答えなさい。

問3 はるおさんは、A地点を出発してから一定の速さで道を1周するまでの間に、A地点以外の場所であきおさんとふゆこさんに、合わせて3回出会いました。はるおさんの速さは、分速何mより速く、分速何mより遅いですか。

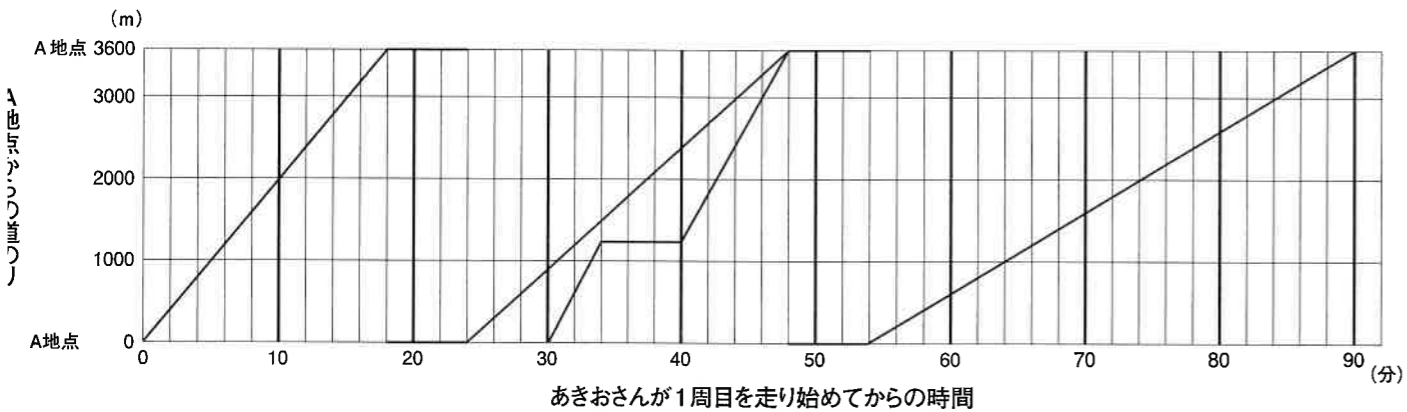


図2

問1 あきおさんの2周目の速さは、分速何mですか。

4 あきこさんは、神奈川県はこねの箱根町に住む祖母から「寄木細工よせぎざいく」の工作キットを送ってもらい、お母さんといっしょに作ることにしました。この工作キットには、図1、図2、図3の3種類のひし形の部品がたくさん入っていました。それぞれの部品は大きさが等しく、内側の角度が60°と120°になっています。

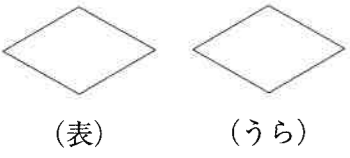


図1 色のうすい部品

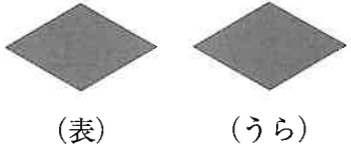


図2 色のこい部品

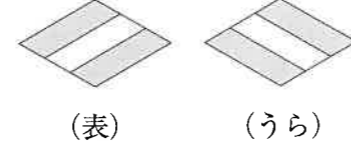


図3 しま模様しまようの部品

あきこさんのお母さんは、図1の部品を3枚、図2の部品を3枚、図3の部品を6枚の合計12枚を使って、図4のコースターを作りました。図4のコースターの各部品に、図5のとおりアからシまでの記号をつけて、あきこさんとお母さんが【会話】をしています。

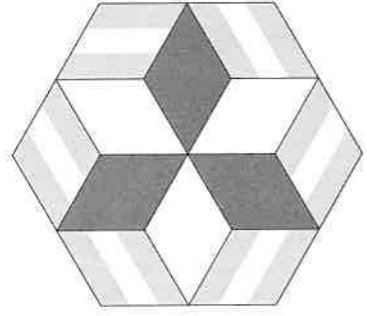


図4 お母さんが作ったコースター

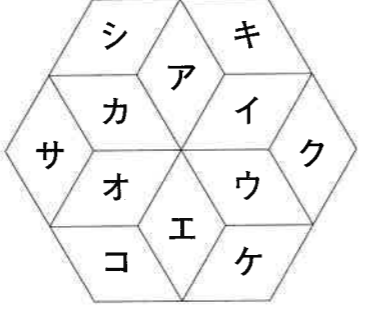


図5 図4の各部品につけた記号

【会話】

お母さん：私が作ったコースター、きれいなデザインでしょ。

あきこさん：そうね。あれ、ちょっと待って。規則的になっていないところがあるよ。

お母さん：あ、本当だ。でも、まだ接着剤せっちゃやくざいを付けていないから直せるよ。どう直そうかしら。

あきこさん：直す方法にはいろいろあるね。例えば、お母さんが作ったコースターは、①キの部品を1回だけ動かせば、対称たいしょうの軸じくで折ると②色や模様がぴったり重なる線対称せんたいしょうな図形えんがに変えられるよ。

お母さん：ありがとう。風車ふうぐるまのように見えるわ。

あきこさん：風車ふうぐるまといえは回転するよね。③色や模様がぴったり重なる点対称てんたいしょうな図形えんがもできるかな。

注 コースター：コップなどの下にしく平たい物。

このとき、次の各問に答えなさい。

問1 下線部①について、どのように動かすと下線部②の線対称な図形になるか、次の【条件】にしたがって動かし方を説明しなさい。

【条件】

- ・図6のようにキの部品の頂点ちやうてんにふった記号を使うこと。
- ・「ずらす」「まわす」「うら返す」のどれか1つの言葉を1回だけ使うこと。

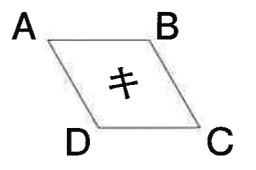


図6

問2 下線部②について、お母さんが作った図4のコースターを、下線部①の動かし方をして下線部②の線対称な図形に変えたとき、その図形の対称の軸の本数を答えなさい。

問3 下線部③について、お母さんが使った12枚の部品をすべて使って、下線部③の点対称な図形を作ることにはできるでしょうか。

「できる」ならば、答案用紙の<できる>を○で囲み、できあがった点対称な図形をかきなさい。

「できない」ならば、答案用紙の<できない>を○で囲み、その理由を説明しなさい。

以上で問題は終わりです。

検査 I

答案用紙

①		②		③		④	
---	--	---	--	---	--	---	--

問1		個	問2		%	問3		枚
問4			の方が		cm ³ 大きい	問5		冊

問1	分速		m	問2		m
問3	分速		mより速く, 分速			mより遅い

問1		
問2		本
問3	<できる>	<できない>

受検番号