

平成23年度

鹿児島市立鹿児島玉龍中学校

適性検査Ⅱ

(時間45分)

《注意事項》

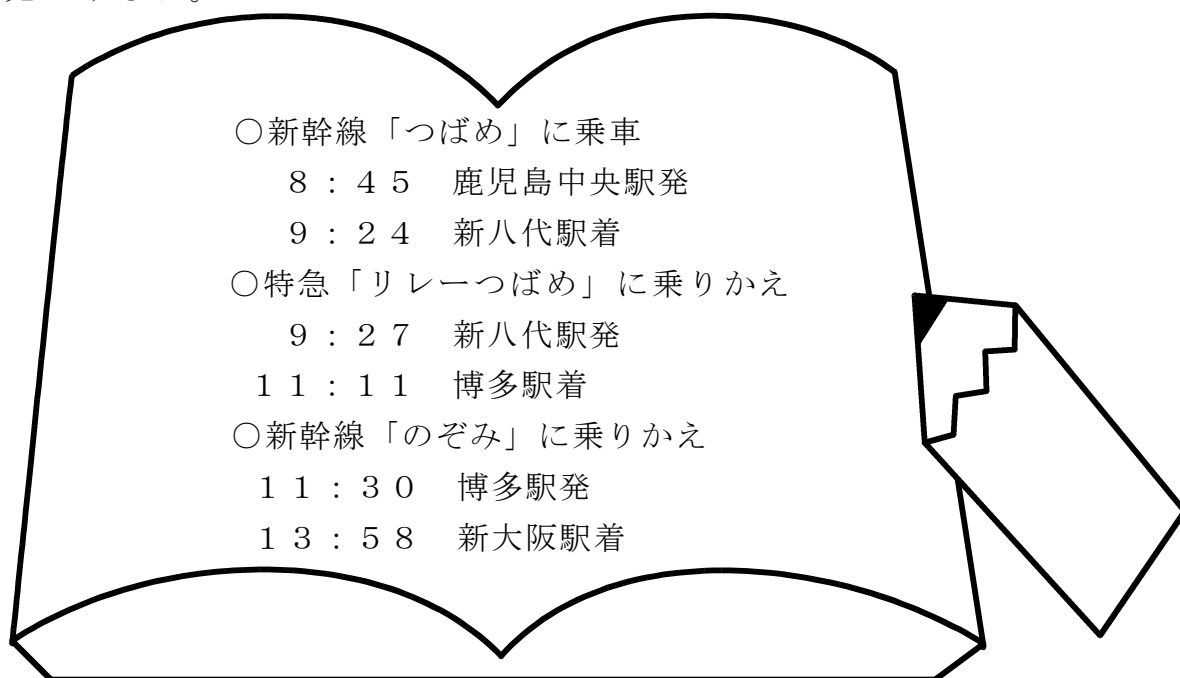
- 1 「はじめ」の合図があるまで、この問題用紙を開いてはいけません。
- 2 指示があってから、問題用紙と解答用紙の決められた欄に受検番号らんを算用数字で記入しなさい。
- 3 解答はすべて、解答用紙の決められた場所に記入しなさい。
- 4 問題を声に出して読むではいけません。
- 5 印刷がはっきりしなかったり、問題用紙や解答用紙が足りなかったりする場合は、だまって手を挙げなさい。
- 6 「やめ」の合図で、すぐに鉛筆えんを置き、問題用紙と解答用紙の受検番号が書いてある面を上にし、解答用紙は広げて机の上に置きなさい。

受検番号	
------	--

龍太君と玉美さんは、九州新幹線について話しています。

龍太：今年は九州新幹線が鹿児島中央駅から博多駅まで全線開業するね。新聞には、新幹線「みずほ」だと、鹿児島中央駅から新大阪駅までの所要時間は3時間45分と書いてあったよ。

玉美：去年の夏休みに家族旅行で新幹線を利用して大阪まで行ったけど、そのときよりずっと早くなるみたい。旅行のことを日記に書いてあるから見てみるわ。

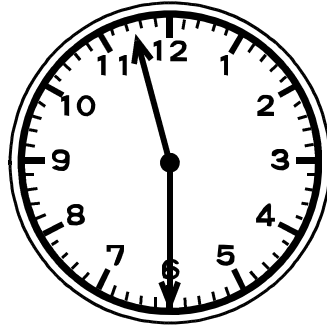


上は、玉美さんが大阪へ家族旅行に出かけた日の日記の一部です。これらのことについて、以下の問いに答えなさい。

問 1 玉美さんの家族旅行で、鹿児島中央駅から新大阪駅までの所要時間は、乗りかえに要した時間もふくめて何時間何分か求めなさい。

問 2 新幹線「みずほ」を利用すれば、鹿児島中央駅から新大阪駅までの所要時間は、玉美さんの家族旅行のときよりも何分短縮されることになりますか。単位は分で答えなさい。

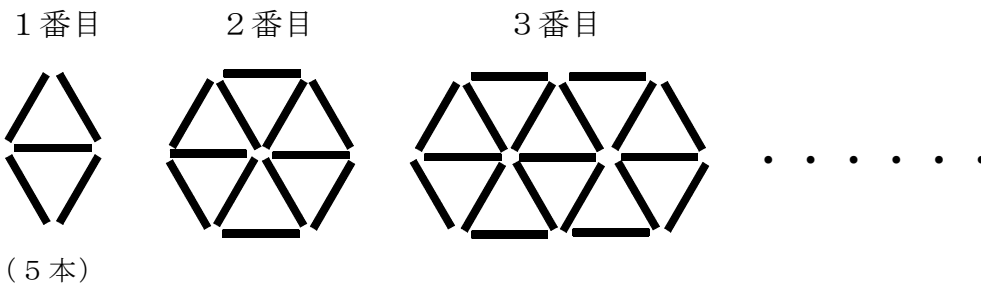
問3 日記の時刻で、11:30を表す時計は下の図のようになります。
9:24を表す時計の針を、長針と短針の指すところがそれぞれ分かるように、解答用紙の図に書きなさい。



玉美：大阪まで行く間に、新幹線の中でクイズを考えてみたんだけど。

龍太：おもしろそうだね。どんな問題かな。

問4 短い棒を使って、下の図のように1番目、2番目、3番目、……と棒の数を増やしながらい形を作っていきます。作り方の規則は変えないものとして、10番目で用いられる棒の数を求めなさい。

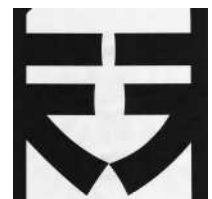


玉美：次は、漢字をあてる問題よ。

右の図は、漢字をたてに真ん中から半分にして、逆向きにはり合わせたものなのよ。もとの漢字は何か分かる？

龍太：「末」でしょう。

玉美：正解よ。

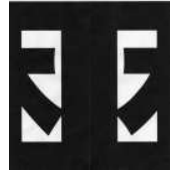


問5 下の(1)～(4)の、もとの漢字を答えなさい。

(1)



(2)



(3)



(4)



龍太君と玉美さんは、調べ学習で鹿児島県の農業について調べることにしました。

玉美：鹿児島県全体の農業は、どのような特ちょうがあるのかしら。

龍太：鹿児島といえばさつま。さつまといえば「サツマイモ」だけど、他にも茶は全国でも生産高が多いよ。

(表1) 茶の生産高

全国順位	府県名	生産高(t)	割合(%)
1	静岡県	39,900	42
2	鹿児島	24,100	26
3	三重	7,620	8
4	宮崎	3,830	4
5	京都	2,970	3
	その他	15,680	17
	全国計	94,100	100

平成19年 農林水産省統計より作成

問6 表1における5つの府県の茶の生産高の割合について、解答用紙の円グラフを完成させなさい。

玉美：ほかにはどんな特ちょうがあるのかな。

龍太：農業に関する統計資料から考えてみようか。

玉美：農業生産額は全国4位で、ちく産額が2位なのでちく産がさかんな県だといえるね。

(表 2) 九州各県の農業に関する統計資料

県名	農業生産額 (億円)	全国 順位	ちく産額 (億円)	全国 順位
福岡	2,148	16	375	21
佐賀	1,255	24	300	29
長崎	1,349	22	453	16
熊本	3,046	7	907	8
大分	1,326	23	431	18
宮崎	3,078	6	1,757	3
鹿児島	4,053	4	2,343	2
沖縄	930	33	371	22
九州計	17,185		6,937	
全国計	84,449		26,231	

平成19年 農林水産省統計より作成

問7 表2における鹿児島県のちく産額は、鹿児島県の農業生産額の何%ですか。答えは、四捨五入して小数第1位まで答えなさい。

龍太：そういえば新聞記事に「円高」が進んでいるという記事があったよ。円高は農業にえいきょうがあるのかな。

玉美：いとこの結婚式でハワイに行ったことがあるの。ハワイでいろいろと買い物をするために10,000円を両がえしたんだけど、そのとき1ドルは100円だったから、100ドルと交かんできたの。

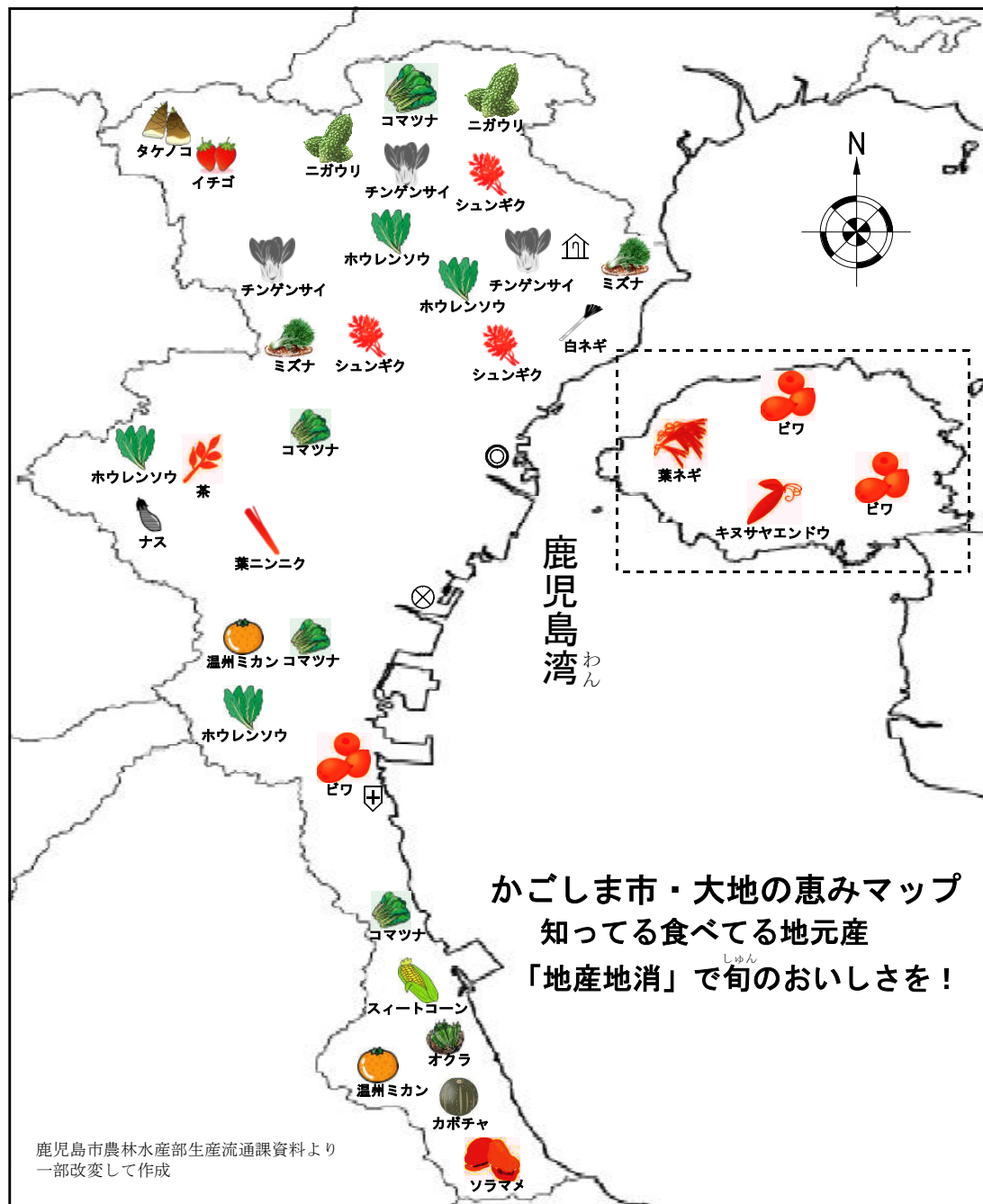
もしも、1ドルが200円だったら、50ドルとしか交かんでできないということになるわ。この場合は「円安」ということになるわね。だから農業も輸出や輸入をするときには、えいきょうがあると思うわ。

問8 例えば、1ドル100円のときに、10万円をすべてドルにかえてハワイ旅行に出かけたとします。800ドル分の買い物をして、日本に帰ってきたときに、1ドルが80円になっていたとしたら、使わなかったドルを日本円にかえるといくらになるか答えなさい。ただし、両がえのときの手数料などは考えないこととします。

問9 「円高」の場合、日本に住んでいる人にとって、どのようなえいきょうがあると考えられますか。あなたの考えを書きなさい。

龍太：ところで鹿児島市の農業はどうなっているんだろうね。

玉美：この「かごしま市・大地の恵みマップ」を見ると、鹿児島市でさいばいされている農作物のことがよく分かるわよ。



問10 地図中の [] の地域で、図に示されている農産物のほかに特産となっているものがあります。その農産物を2つ書きなさい。

問11 市役所から見て、鹿児島市内で茶のさいばいが盛んな地域は、どの方向になりますか。八方位で答えなさい。

玉美：ところで、このマップに「地産地消」って書いてあるけど、昨日スーパーマーケットでも「地産地消」って書いてあって、農産物を作ってくださった方の顔写真がのっていたわよ。

龍太：地元で生産された食べ物を地元で消費する（食べる）ことを「地産地消」というんだ。

問12 「地産地消」の良い点を、生産者（農家）の立場と消費者（わたしたち）の立場から1つずつ答えなさい。

龍太君と玉美さんは、友達誕生会に招待されていましたが、誕生会が始まるまで時間があつたので、龍太君の家で待つことにしました。

龍太：玉美さん、夏休みにつかまえたこん虫類で標本を作ったんだけど見てみる？

玉美：わあ。どんな標本か見てみたいわ。

龍太：いろいろなこん虫をつかまえて標本にしたんだ。ところで、カブトムシの角は何本生えてるか知ってるかな。

玉美：カブトムシのオスには、角が2本生えているわ。

龍太：よく知っているね。実は、2本の角は生えている場所も長さもちがうんだよ。

2人はカブトムシのオスを観察しています。

問13 カブトムシのオスの角を、解答用紙の図に書きなさい。



角を消したカブトムシのオス

玉美：あら、カブトムシの口にはブラシみたいな毛が生えているわ。

龍太：本当だ。他のこん虫の口はどうなっているかな。

龍太君は、標本の中からノコギリクワガタとオオカマキリとアゲハの標本を取り出して、玉美さんと観察することにしました。

玉美：ノコギリクワガタにも大きなあごの間にブラシみたいな口があるわ。オオカマキリやアゲハの口もそれぞれ特ちょうがあるわね。



ノコギリクワガタ



オオカマキリ



アゲハ

問14 口のつくりのちがいが分かることは、どんなことか書きなさい。

龍太：口のつくりにはちゃんと意味があるんだよね。学校で育てたモンシロチョウの幼虫はキャベツの葉を食べていたね。

玉美：でも、私はモンシロチョウがカマキリに食べられているのを見たわ。

龍太：こん虫は相手を食べるだけでなく、自分も食べられる危険があるから大変だね。

玉美：そうね。よく考えてみると、こん虫だけじゃなく、いろいろな生き物が他の生き物を食べたり、他の生き物から食べられたりしていることが分かるわ。

問15 次の の生き物の中から、「食べられるもの→食べるもの」のつながりになるように、例を参考にして書きなさい。

カマキリ バッタ アゲハ モズ ススキ テントウムシ

例) キャベツ → モンシロチョウ (幼虫) → クモ → ウグイス

龍太：玉美さんのカバンについてるストラップはかわいいね。

玉美：旅行に行くたびにおみやげで買うから、たくさんついてるのよ。

龍太：そういえば、ストラップのふれ方がそれぞれちがう気がする。ふりこのようにも見えるね。

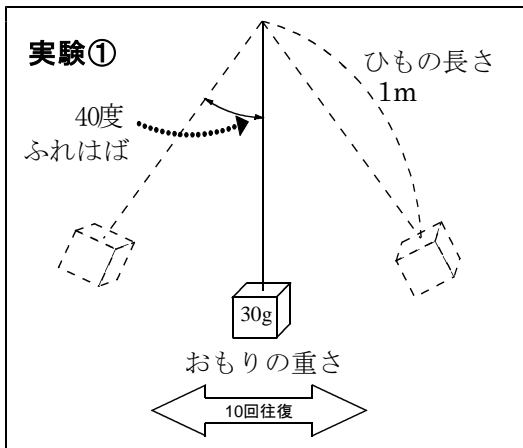
玉美：ふりこのふれる時間は、ひもの長さだけに関係があるって聞いたことがあるわ。

龍太：おもりの重さやふれはばに関係ないんだね。本当にそうか確かめてみよう。

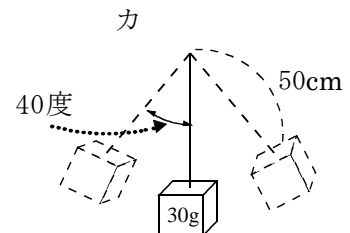
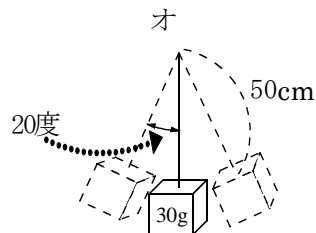
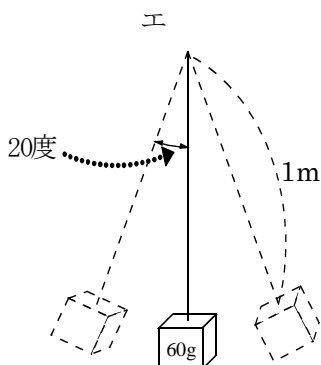
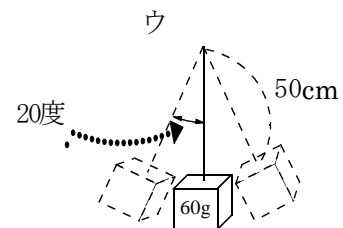
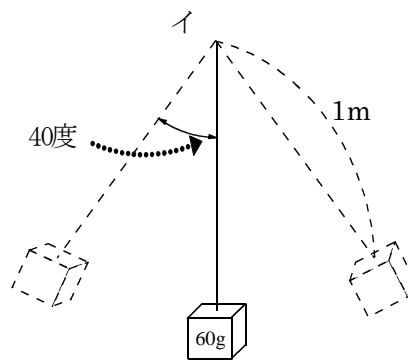
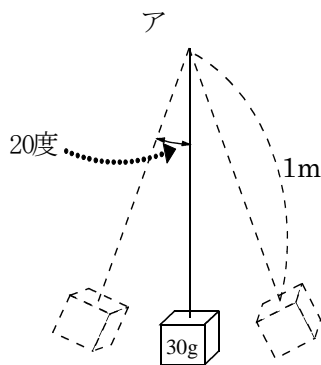
そこで、次のような実験をして確かめました。

実験① 下の図のように、30gのおもりと1mのひもを使い、40度の位置から手をはなして、10回往復する時間を測定する。

実験② 実験①の条件を1つずつ変えて、それぞれ10回往復する時間を測定する。



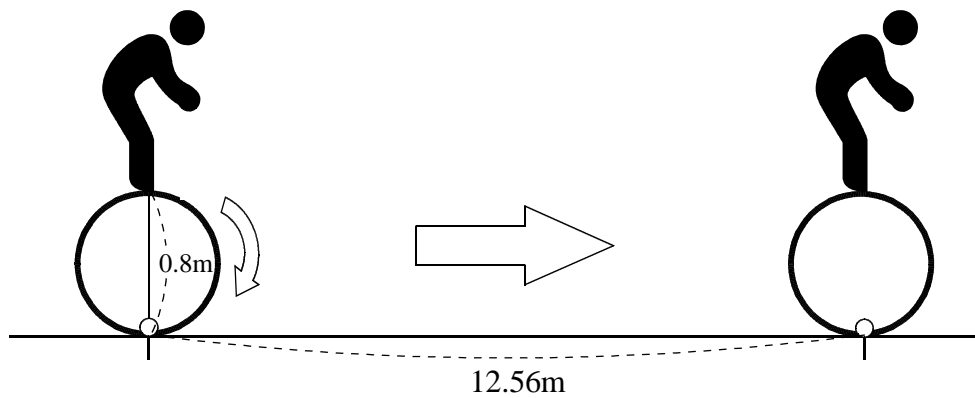
問16 実験②で、龍太君と玉美さんが行ったのは、次のア～カのどの実験だと考えられますか。すべて選び、記号で答えなさい。



龍太：そういえばふりこで思い出したけど、この前のサーカスはおもしろかったね。

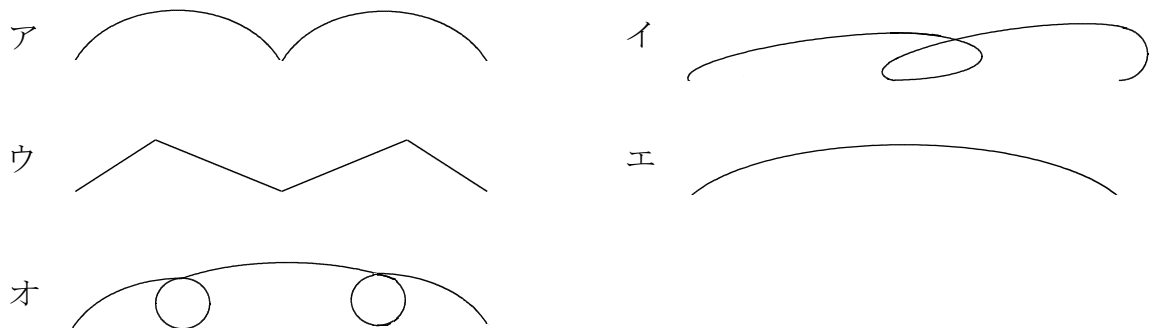
玉美：空中ブランコは、興奮したわね。ドラムかんに乗って転がす曲芸もうまかったわ。

下の図は、ドラムかんの曲芸を真横から見たときの動きを表しています。



問17 直径が0.8mのドラムかんが、1分間で12.56m進みました。1回転するのに何秒かかったか答えなさい。ただし、円周率は3.14として計算しなさい。

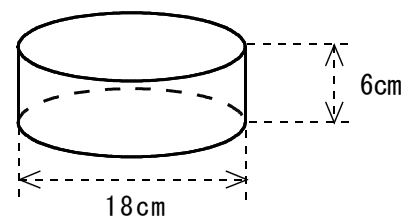
問18 ドラムかんのふちに、上の図のように○のマークを付けます。ドラムかんがすべらずに2回転したときのマークの動きはどのようなになりますか。動いた後の形として、一番近いものを下のア～オから選び記号で答えなさい。



しばらくして、龍太君と玉美さんは友達の家に行き、スポンジケーキを作ることにしました。

龍太：直径が18cm、高さが6cmのスポンジケーキの材料とそれぞれ必要な分量は、レシピ本に次のように書いてあるよ。

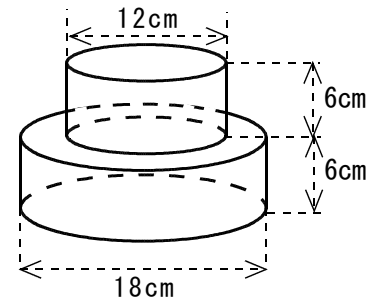
卵	… 3 個	砂糖	… 8 0 g
バニラオイル	… 少々	小麦粉	… 9 0 g
サラダ油	… 2 0 g	バター	… 2 0 g



玉美：これだけじゃ、物足りないから2段のケーキにしてみようよ。

龍太：小麦粉を何g使うか、レシピをもとに考えないとね。

玉美：小麦粉の量はこうならないかな。



問19 上の図のようなケーキを作るとき、玉美さんの小麦粉の量の求め方について、次の文のア～オの空らんにあてはまる式や数を書き込み、完成させなさい。ただし、円周率は3.14として答えなさい。

〔玉美さんの小麦粉の量の求め方〕

直径18cmのスポンジケーキの体積を求める式は、となる。もう一つの直径12cmのスポンジケーキの体積を求める式は、となる。直径18cmのスポンジケーキをもとにすると、直径12cmのスポンジケーキの体積は、倍となる。ということは、直径12cmのスポンジケーキに必要な小麦粉の量は、 $90 \times$ = g。だから、全部で必要な小麦粉の量は、 gである。

龍太：自分たちだけでケーキを作るのって大変だったけど、おもしろかったね。

玉美：はじめて作ったわりには、うまくできたわ。

龍太：じゃあ、みんなでケーキを食べようか。

問20 このケーキにいろいろな角度から切り口が平らになるように1回だけ切るとどのような形ができますか。できる切り口の形をア～オからすべて選び記号で答えなさい。

(例) このケーキを、中心からたてに切った切り口の形はこのようになります。

