

2020年度

入学試験

適性検査Ⅱ問題（B2）

（全 4 ページ）

注意事項

1. 受験番号，氏名および解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 答えはできるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
4. 図は参考のための略図です。

1 ひろきさんは、お父さんとお母さん、妹の家族4人で、休日にいろいろな活動ができる体験工房こうぼうに行きました。あとの1から5の問いに答えましょう。

ひろきさんたちは、体験工房での活動を決めて、料金について考えました。表は、体験活動に必要な料金をまとめたものです。



お父さん

料金をそのままはらってもいいけど、体験トクトクチケットは1枚1000円で1200円分の体験ができるみたいだよ。しかも、体験トクトクチケットを3枚買うと、4枚目は500円で買えるんだって。



ひろきさん

はちみつケーキ作りとサイクリングを4人いっしょに体験しよう。チケットはどう買うとお得かな？

1 家族4人分の体験活動の代金が、最も安くなる買い方をすると代金は何円でしょうか。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。ただし、消費税は考えません。

体験活動	料金 (1人あたり)
パン焼き体験	1500円
はちみつケーキ作り体験	1500円
キーホルダー作り体験	700円
おもちゃ作り体験	1000円
サイクリング体験	800円
つり体験	1800円

ひろきさんたちは、はちみつケーキ作り体験に参加しました。



ひろきさん

家でも同じレシピで作ってみたいけど、ケーキの型がちがっているな。家で作る時は小麦粉を何gにすればいいんだろう。

2 図1は体験活動で使用したケーキの型で、1辺16cmの正方形を底面とした高さ5cmの直方体です。図2は、ひろきさんの家にあるケーキの型で、直径16cmの円を底面とした高さ5cmの円柱から直径8cmの円を底面とした高さ5cmの円柱をくりぬいた形になっています。体験活動では小麦粉の分量が160gでした。図2のケーキの型を使うとき、小麦粉の分量は何gにすればよいでしょうか。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。ただし、円周率を3とします。

図1

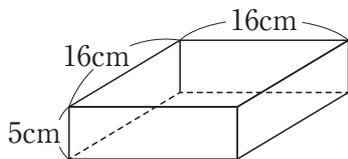
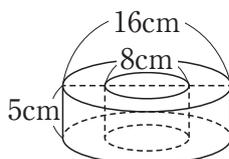


図2



ケーキの材料のはちみつが、この体験工房のハチ園でとられたものだと聞いたひろきさんたちは、自転車で乗って、ハチ園を見に行きました。ハチ園の巣箱にはハチがたくさんいました。

こんなにたくさんのはち、はじめて見たわ。からだのつくりがアリとにているね。



妹



ひろきさん

ハチもアリもこん虫のなかまなんだよ。

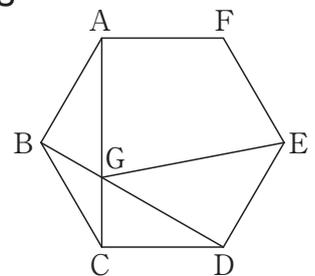
3 ハチやアリがこん虫のなかまであることを、からだのつくりから説明しました。次の文の（ ）に言葉を入れましょう。

ハチもアリも、からだは（ ）からできていて、（ ）に6本のあしがあるので、こん虫のなかまと考えてよい。

巣箱の中を見せてもらうと、六角形がしきつめられていました。ひろきさんは、六角形について、次のような問題を考えてみました。

4 図3は、正六角形 $ABCDEF$ で、 AC と BD が交わった点を G として、点 G から E に線をひきます。このとき、三角形 GDE の面積は三角形 BCG の面積の何倍になるのでしょうか。

図3



ひろきさんたちは、ハチ園で飼われているハチについて話を聞きました。



ひろきさん

体験工房で栽培^{さいばい}しているイチゴやメロンの実をつけるために、ハチが利用されているんだね。

5 イチゴやメロンの実をつけるために、ハチをどのように利用しているかを、「花粉」という言葉を使って説明しましょう。

- 2 さきさんは、台風が近づいているというニュースを見て、台風には備える準備をしました。あとの1から5の問いに答えましょう。



キャスター

台風は、今日の午後3時には日本の南の太平洋上にあつて、非常にゆっくりした速さで北東に進んでいます。明日の午前6時には、和歌山県に上陸するおそれがあります。

- 1 この日の午後3時の台風の中心と、上陸が予想される和歌山県までの距離はおよそ270kmです。台風が上陸前も後も一定の速さで北東に直進するとすると、和歌山県から145km離れた滋賀県に台風の中心が移動するのはおよそ何時ごろになるでしょうか。時刻に午前・午後をつけて整数で答えましょう。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。

さきさんたちは、台風には備える準備をすることにしました。



お母さん

お母さん、かい中電灯に入れるかん電池がないよ。



さきさん

ちょうどかん電池のクーポンがあるから、スーパーで買ってきてちょうだい。

- 2 図1は、お母さんが持っていたクーポンです。さきさんがスーパーに行くと、同じ種類のかん電池が、図2のように特売で売られていました。図1のクーポンを使って買う場合と、図2の特売で2パック買う場合では、1個あたりのかん電池の値段はどちらのほうが安いといえますか。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。

図1

★クーポン★

かん電池 10個入りパック

※通常価格より 80円引き！

通常価格 798円 (税込)

図2

！特売！

かん電池 4個入りパック

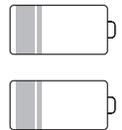
※2パック以上買うと、
通常価格の20%引き！

通常価格 400円 (税込)

さきさんは、買ってきたかん電池を使って豆電球に明かりをつけてみました。

3 2個のかん電池を使って豆電球に明かりをつけるとき、豆電球が最も明るくつなぎ方の一つを、図3にどう線をかきこんで表しましょう。

図3



台風が近づいて風が強くなる時けんなので、ベランダで育てているアサガオのはち植えをリビングの部屋の中に入れて寝ました。



お母さん

おはよう。あれ？いつもならさいている時刻なのに、アサガオの花がまださいていないよ。

アサガオの花がさく時刻は明るさや暗さの条件で決まるって聞いたことがあるわよ。



さきさん

4 昨日の夜は、午後11時にリビングの部屋の明かりを消し、午前6時に明かりをつけました。また、ベランダにはち植えが置いてあるときには、太陽は午後7時にしずんで午前5時にのぼり、午前5時ごろからアサガオがさき始めます。このことから、アサガオの花がさく条件を、次のアからエの中から1つ選んで、記号で答えましょう。

ア 明るい時間が7時間続いたあとに花がさく。

イ 暗い時間が7時間続いたあとに花がさく。

ウ 明るい時間が10時間続いたあとに花がさく。

エ 暗い時間が10時間続いたあとに花がさく。

さきさんは、朝ごはんを食べました。



さきさん

ごはんつぶをよくかむと、なんだかあまくなってきたわ。

5 さきさんが、ごはんつぶをよくかむとあまく感じたのはなぜですか。はたらいた消化液の名前を使って、理由を説明しましょう。