

適性検査Ⅰ

- 1 問題は **1** のみで、五ページにわたって印刷されています。
- 2 試験時間は四十五分で、終わりは午前十時十五分です。
- 3 声を出して読むではいけません。
- 4 答えは全て解答用紙に明確に記入し、**解答用紙と問題用紙を提出**しなさい。
- 5 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 6 **受験番号と氏名**を解答用紙と問題用紙の決められたらんに記入しなさい。

1 次の資料A・Bを読んで、あとの問題に答えなさい。(※印の付いている言葉には、本文のあとに、「※注があります。」)

資料A

建築の内と外とをつなぐというのは、20世紀建築の大きなテーマであった。石やレンガを積んで厚い壁の建築を作るやり方から、コンクリート、鉄の柱、大判のガラスを組み合わせて作る開かれた建築への転換が、20世紀初頭に起こった。ガラスを多用した、その透明な建築スタイルは、※モダニズム建築と呼ばれ、人々を熱狂させた。建築家も建設業界もガラスの箱の大キャンペーンを開始したのである。人間はガラスによって再び自然とつながったと、狂喜したのである。

(中略)

その大きなガラスは、本当に内と外をつないでいたのだろうか。確かに視覚的には、内と外はつながっていて、ガラスの箱の中からも、外の景色を眺めることができた。外を歩く人々も、内で何が起きているか、大体察することはできた。

しかし、実のところ、内と外は、少しもつながっていなかった。むしろモダニズム建築によって、このガラスの箱によって、自然と人間とは決定的に切断された。内部の

環境、すなわち室内環境は、膨大なエネルギーを消費する空調機システムによってしか、制御できなかったからである。その空調機を廻し続け、その箱の中の照明器具をもし続けるために、石油を垂れ流し続ける必要がある、安全性も不確かな原子炉を廻し続ける必要があったのである。そのガラスの箱と郊外を通勤するために発明された自動車という道具も、石油の垂れ流しに支えられ、走り廻っていた。それが、20世紀という時代の正体であり、ガラスの箱の正体だったのである。

アメリカで発明されたこのシステムは、あつという間に世界に伝播し、第二次大戦後の日本は、そのシステムを最も見事に学習した。日本は、20世紀システムの優等生であった。

このシステムの破綻を、決定的な形で人々につきつけたのは、2011年3月11日の、東日本大震災であった。20世紀の人類が築き上げてきたシステムが、いかにもろく、いかに傲慢であったかを、大地震と津波とが、われわれに教えてくれた。最高の優等生が、最ももろかったというのは、歴史の皮肉とも、必然とも感じられる。

20世紀の人類は、コンクリートと鉄とガラスを使って、人工的な箱を次々と建設し、増殖させ、世界を覆いつくした。このガラスの箱は、工業技術の力によって万全な強度

を持ち、人工的な空調システム、給排水システム、照明システムによって、人間に完璧な環境を提供する——完璧な箱であると、人々は確信し、うぬぼれていたのである。

しかし、自然という大きな※リアリティの前では、このガラスの箱は何物でもなかった。この箱を支えていたはずの原子力のシステムも、大きな波に洗い流されて機能を失い、機能を失っただけではなく、※放射能を周囲に撒き散らした。

20世紀というシステム、工業化社会というシステムが、そしてその象徴であったコンクリートとガラスと鉄でできた箱が、いかに傲慢で無力であったかを、われわれに、つきつけた。

2020年のオリンピックの会場となる国立競技場は、3・11がつきつけたものをしっかりと受け止め、反映したものにしなければならぬ。

ガラスによって内と外をつなぐというのは、そのシステムで利益を得ている※インフラ産業、建設産業が考え出した工業化社会の※フィクションである。

ガラスによって、内と外とを区画するのではなく、大きな※庇を張り出すことによって、涼しい風の通る、気持ちのいい内部を作り出そうと、僕らは考えた。庇によって守られたその場所は、もはや内部と呼ぶ必要もない。それは内部でも外部でもなく、ただ人間という弱い生き物が、自

然というとても大きくて厳しいものの中で、だましだまし、なんとかギリギリ暮らしていくことのできる、ささやかな場所なのである。

そもそも、そのような考え方、そのような自然観に基づいて、日本の建築物は作られてきた。たび重なる地震、災害が、自然というものの大きさ、強さ、そして人間というものの弱さ、はかなさを日本人に叩きこんできた。だから、日本人は、閉じた箱を作ろうとせず、庇や縁側といった※曖昧な装置を使って、自然に開きながら、自然の美しさを身体で感じながら、自分達のささやかな場所を確保してきたのである。

(隈研吾『ひとの住処 1964-2020』による)

【※注

モダニズム建築……従来の19世紀芸術に対して、伝統にとらわれない表現を追求した建築のこと。

原子炉……原子力発電における発電装置のこと。

伝播……広い範囲に伝わっていくこと。

傲慢……思い上がり、人を見くだすような態度や様子。

破綻……物事がうまく行かなくなること。

皮肉……期待していたのとは違う結果になること。

リアリティ……現実という意味のこと。

放射能……放射性物質が放射線を出す力のこと。放射線を大量にあびてしまうと、人体に有害をもたらしってしまう。

インフラ産業……鉄道、航空、電力、ガス会社などのように、社会の基盤となる、私たちの生活に密着したサービス・仕組みを提供することが主たる事業の業界のこと。

フィクション……本文では、都合よく作られた話のこと。

庇……家の窓や出入口の上に取り付けられる日除けや雨除け用の小型の屋根のこと。

縁側……日本の和風家屋の独特の構造で、家の建物のへり部分に張り出して設けられた板じき状の通路のこと。庭などの外から直接室内に上がる用途ももつ。曖昧……内容がしっかり捉えにくく、はっきりしないこと。

庇(ひさし)



縁側(えんがわ)



今日、環境問題が語られるときには、つねに大きな物語がつきまどってくる。地球温暖化、砂漠化、森林破壊、低炭素社会、生物多様性、景観保全などなど。

これらの大きな物語は、何らかの危機感をもった人たちによって作りあげられてきた※フレイムだから、もちろん大事な意味をもっている。しかし、これらの物語が何でも蹴散らしてよいわけではない。

これらの物語はときに、他の小さな物語を抑圧してしまう。生物多様性の保全を目的に設置された自然保護区が、これまでその地区を利用していた住民を追い出してしまふ。住民の生活に制限がかかり、貧困化していく。「生物多様性」について理解を深めましょうという※啓発活動が、地域の歴史的な自然とのつきあい方とうまくかみ合わない。地域の自然と長年つきあってきた住民が、「自然の専門家」の登場によって、隅に追いやられてしまふ。さまざまな思いで森づくりに集まってきた人が「生物多様性の保全」につきあわされ、やがてその活動からも遠ざかってしまふ。

そういうものでない自然再生の形は、どのようにしたら可能だろうか。

あるとき私は、※ラムサール条約に登録されたある北海道

の湖について、地域の人たちとのかかわりを知りたくて、学生たちと一緒に聞き取りをしていた。しかしいつこうにその湖の話が出てこない。かといって住民たちの自然とかかわりが薄かったわけではない。

よく聞くと、近くの大きな川にまつわる話はたくさん出てくる。遊びの話、魚採りの話、※灌漑の話、子どもころ泳いでいておぼれそうになった話、水害の話など、豊富に話が飛び出した。

遠くから見るとラムサール条約登録の湖が目立つのだけれど、地域の中から見ると別の姿の自然が見えてくる。しかもその2 自然との関係は、人によっても違ふし、いい面も悪い面もある、実に多様な関係だった。小さいけれど豊かな物語が、そこにある。

(宮内泰介『歩く、見る、聞く 人びとの自然再生』による)

【※注】

フレイム……本文では、物事の考え方のこと。

啓発……人が気づかないところを教え示して、より高い認識・理解に導くこと。

識・理解に導くこと。

ラムサール条約……湿地の保存に関する国際条約。湿地の生態系を守る目的で、1971年に制定された。

灌漑……農地に外部から人工的に水を供給すること。

問一 傍線部1「20世紀システムの優等生」とあるが、この表現から読み取れる筆者の思いを、**資料A**の言葉を用いて五十字程度で説明しなさい。

問二 傍線部2「自然との関係は、人によっても違うし、いい面も悪い面もある、実に多様な関係だった」とあるが、これまで日本人は自然とどのようなかかわってきたのでしょうか。**資料A**の言葉を用いて、解答欄に合うように四十字程度で説明しなさい。

問三

次の会話は、**資料A**と**資料B**についてのなつみさんとあきこさんのやりとりにです。このやりとりを読んだうえで、あなたの考えを四百字程度で書きなさい。ただし、条件をきちんと踏まえること。

なつみ——**資料A**を読んで、庇や縁側といったものを初めて知りました。

あきこ——本当ですか。私の祖母の家には縁側がありますし、**資料B**のように毎年川遊びや魚捕りをしていますよ。

なつみ——今住んでいるところでは、なかなか自然と触れ合うことは難しいので、とてもつらやましいです。

あきこ——家の中においても自然や季節を感じることはできないのでしょうか。

条件……次のような三段落構成にすること。

- ① 第一段落には、生活の中で自然を身近に感じられる例を書きなさい。このとき資料A・Bで用いられた例以外のものにする。
- ② 第二段落には、①をふまえ、あなたの意見を書きなさい。
- ③ 第三段落には、①・②をふまえ、あなたがこれから心がけたことについて書きなさい。

(問題は以上です。)

受験番号

氏名

受験番号

氏名 **模範解答**

100

問一 20世紀システムは人間に完璧な環境を提供するものだったが、自然の前では傲慢で無力なものであるという思い。

20

問二 人間は、自然という大きくて厳しいものの中で、自然に開きながら、自然の美しさを身体で感じていた **ということ。**

20

問三

省略

100字 200字 300字 400字 420字

60

(2021年度 第1回)

適性検査Ⅱ

注 意

- 1 問題は**1**から**3**までで、**13ページ**にわたって印刷してあります。
- 2 検査時間は**45分**で、終わりは**午前11時15分**です。
- 3 声を出して読むではいけません。
- 4 計算が必要なときは、この問題用紙の余白を利用しなさい。
- 5 答えは全て解答用紙に明確に記入し、**解答用紙と問題用紙を提出しなさい。**
- 6 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 7 **受験番号**と**氏名**を解答用紙と問題用紙の決められたらんに記入しなさい。

淑徳SC中等部

問題は次のページからです。

1 次の文章は東京でお出かけをしている親子のとある公園での会話である。

春子：お父さん、^{つか}疲れた。

父：少し休もうか。

春子：うん。

父：私は健康のためにもここで立っているね。

春子は座り^こ込んだ。

—————^{きゅうけいちゅう}休憩中—————

春子：あ、お父さんと東京スカイツリーが同じ高さになっているよ。

父：私は634mも身長はないが、一体、どういうことかな。

春子：私の位置からだと、お父さんと東京スカイツリーが同じ高さに見えるの。

父：ああ、そういうことか。

春子：うん。

父：春子、ここから東京スカイツリーまで、どれくらいの^{きょり}距離があるか分かるかい。

春子：そんなのわからないよ。お父さんはわかるの。

父：ああ、わかるとも。

春子：え、どうやって求めるの。

父：2つの物体の高さが同じに見えるとき、その2物体から春子までの^{きょり}距離と2つの物体の高さには、比例関係にあるんだ。
その比例関係を使えば求めることができるよ。これを見てごらん。

図1



図2



父：図1は折り紙で作った高さ35cmのタワーだよ。

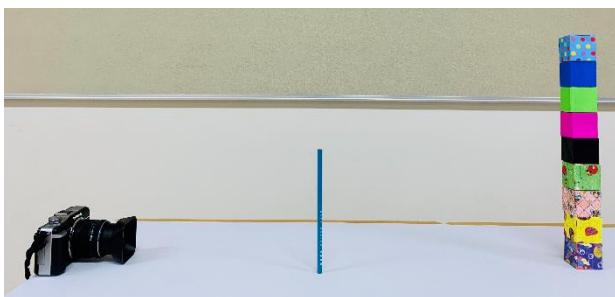
春子：図2はなに？

父：図1のタワーと17.5cmの鉛筆えんぴつが移っている写真だよ。

春子：あれれ、おかしいね。タワーの高さと鉛筆えんぴつの長さちがは違うはずなのに、写真で見ると同じ大きさになっているね。

父：不思議だよ。図3を見てごらん。

図3



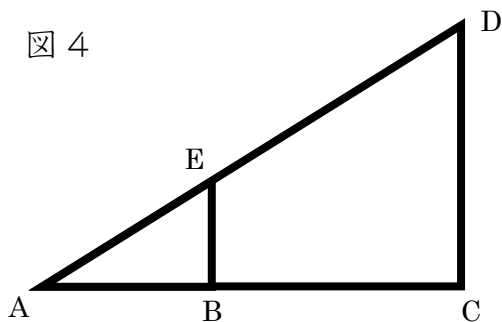
春子：カメラと鉛筆えんぴつとタワーが並んでいるよ。

父：カメラから鉛筆えんぴつまでの距離は40cmだが、この時、カメラからタワーまでの距離きよりがわかるんだ。

春子：すごい。

父：その仕組みを、図4を使って説明をするよ。

図4



父：いま、点Aの位置から撮影さつえいをしている。

鉛筆えんぴつは辺BEの位置にあって、17.5cm、
辺CDにはタワーがあり、辺CDは35cmだよ。

このとき、辺CDは辺BEの2倍だね。

だが、2倍になるのは辺CDだけではないんだ。

辺ACも2倍になるんだ。

春子：辺ACは辺ABの2倍になるの？

父：その通りだ。

春子：ということは、
(カメラから鉛筆の距離)×2 = (カメラからタワーの距離)
という関係が成り立つね。
つまり40×2=80(cm)になるね。

父：そのとおりだ。
この考え方で、スカイツリーまでの距離が出せるよ。
ただ、いつも2をかければ良いというわけではないよね。

春子：んー、そうか。

父：私の身長は200cm。春子は図3ではA地点にいるとして、私までの距離は4mあるから、この図を使うと、私から東京スカイツリーまでの距離はわかりそうだよね。

春子：お父さんすごいね。

〔問題1〕

下線部、お父さんからスカイツリーまでの距離は何mか求めなさい。ただし、図を使って途中の考え方を書きなさい。

少し休憩きゅうけいをするためにカフェを探している場面である。

春子：そういえば、2019年10月1日に消費税が8%から10%に変わったね。

父：だけど、いろんな飲食店では、テイクアウトすれば8%になるような取り組みもしているね。

春子：そうだったね。できればテイクアウトをして家で食べたほうがお得だね。

父：でも、お店で食べると同じ食べ物でもおいしく感じるから、店内で食べるのも魅力的みりよくてきだと思うよ。

春子：お父さん、これを見て。(図5)

父：面白いお店だね。

図5

ケーキのご注文について

当店でのケーキのご飲食する際のルールです。
ケーキの種類はご自由に1種類お選びできます。

たて:20cm よこ:20cm 高さ:10cmの“巨大ケーキ”を用意します。

店内で食べていただいた分に関しては、店内で食事をしたことになるので、消費税は10%で計算させていただきます。

食べきれなかった分はお持ち帰り頂くことができます。その際、消費税は8%で計算させていただきます。

測り方は残ったケーキの底面積を測定し、体積を計算させていただきます。

1cm³あたり税抜き0.8円となります。

どうぞ、お楽しみください。



淑徳 SCafe

春子さんと**お父さん**はこのお店で、ケーキを食べることにしました。

春子：もし、食べきれなかったら、お家で留守番をしているお母さんに
持って帰ろうよ。

父：いい考えだね。

—————食後—————

春子：もうおなかいっぱいだよ～。しあわせ～。

父：それはよかった。思ったより量が多くて食べきれなかったね。

春子：おいしかったから満足だよ。

父：では、お会計しようか。店員さん、残った分は持ち帰りたいのですが、いくらですか。

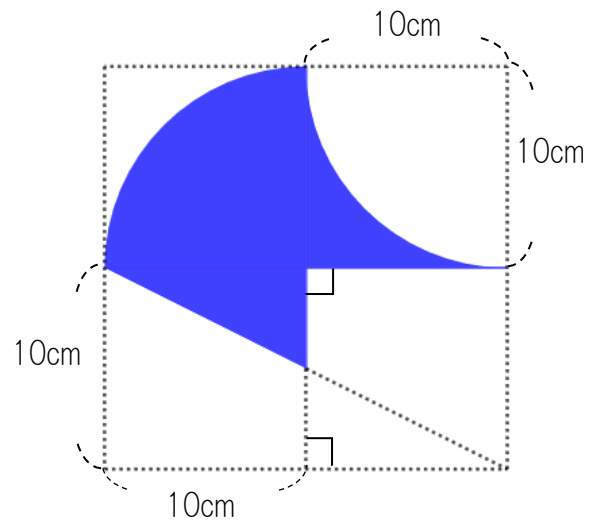
店員：はい、かしこまりました。お会計は 〇〇円 です。

〔問題2〕

春子さんたちが食べ残したケーキの底を調べると右図の青い部分になった。

下線部〇〇円は一体いくらなのか、求めなさい。

ただし、この図形の真上の部分には手を付けていないものとする。



2 はるなさんは、学校で社会の授業で発電について学習しました。

はるな：今年の夏はテレビで、電気に関するニュースをよくやっていました。

先生：今年の夏も昨年が続いて、節電が重要だったからですね。なぜだかわかりますか。

はるな：それは、東日本大震災以降、原子力発電所の安全性が問題になったからです。震災前は、原子力発電でどれくらいの量の発電をしていたのかな。

先生：それでは、資料1を見てください。

はるな：量を見てもわかりにくいですね。

先生：では、割合を求めてグラフで表してみましよう。

資料1 ある年の日本の発電量（億 kWh）

総発電電力量	9845
原子力	3051
水力	817
石油火力	935
石炭火力	2530
天然ガス火力	2343

（資源エネルギー庁資料より）

〔問題1〕

資料1の数値を使って、ある年の日本の発電方法別の発電量割合を百分率で求めなさい。なお、解答は小数第1位を四捨五入して整数で求めなさい。

授業の後、**はるな**さんは、発電方法ごとに長所と短所があるのではないかと考えました。そこで、**はるな**さんは**先生**のところへ質問に行きました。

はるな：地球温暖化の原因にもなる二酸化炭素は、発電するときにも出ますよね。

先生：もちろん出ます。

はるな：発電方法によって、差はあるのですか。

先生：かなりの違いがあります。資料2を見てください。

はるな：なるほど、発電方法によって、二酸化炭素の排出量は全く違いますね。

資料2 発電方法別の1kWhあたりの二酸化炭素排出量（g）

石炭火力	975
石油火力	742
天然ガス火力	668
太陽光	53
風力	29
原子力	22
地熱	15
中小水力	11

（電力中央研究所資料より）

〔問題2〕 資料2を見て、石炭火力・石油火力・天然ガス火力のそれぞれと比較して、原子力発電における二酸化炭素の排出量の特徴について、具体的な数値を使って答えなさい。

次に**先生**は、資料3・資料4・資料5を見せてくれました。

先生：地球温暖化の原因でもある二酸化炭素の排出量は、日本も含めた先進国と、新興国と言われる急速に発展している国が、非常に多くなっています。先進国の一部では、二酸化炭素の排出量を減らす取り組みをしていますが、世界全体ではまだまだ不十分です。

〔問題3〕

- (1) 資料3の数値を使って、中国・アメリカ・ロシア・インド・日本・ドイツ・フランスの、国別の二酸化炭素排出量の割合を百分率で求めなさい。なお、解答は小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。
- (2) 資料3・4を見て、中国・アメリカ・フランスの中から1つの国を選び、日本とともに人口100万人あたりの二酸化炭素排出量が何億トンになるかを計算し、その数値を使って日本の二酸化炭素排出量の特徴について、あなたが選んだ国と比較して答えなさい。なお、二酸化炭素排出量に関する数値は小数第3位を四捨五入して、小数第2位まで求めなさい。
- (3) 資料5を見て、2002年から2019年までの日本における二酸化炭素排出量の変化の特徴について、具体的な数値を使って答えなさい。

資料3

ある年の国別の二酸化炭素排出量
(億トン)

世界の二酸化炭素排出量	295.0
中国	65.2
アメリカ	56.6
ロシア	16.2
インド	14.5
日本	11.8
ドイツ	7.7
フランス	3.5

(全国地球温暖化防止活動推進センター資料より)

資料4

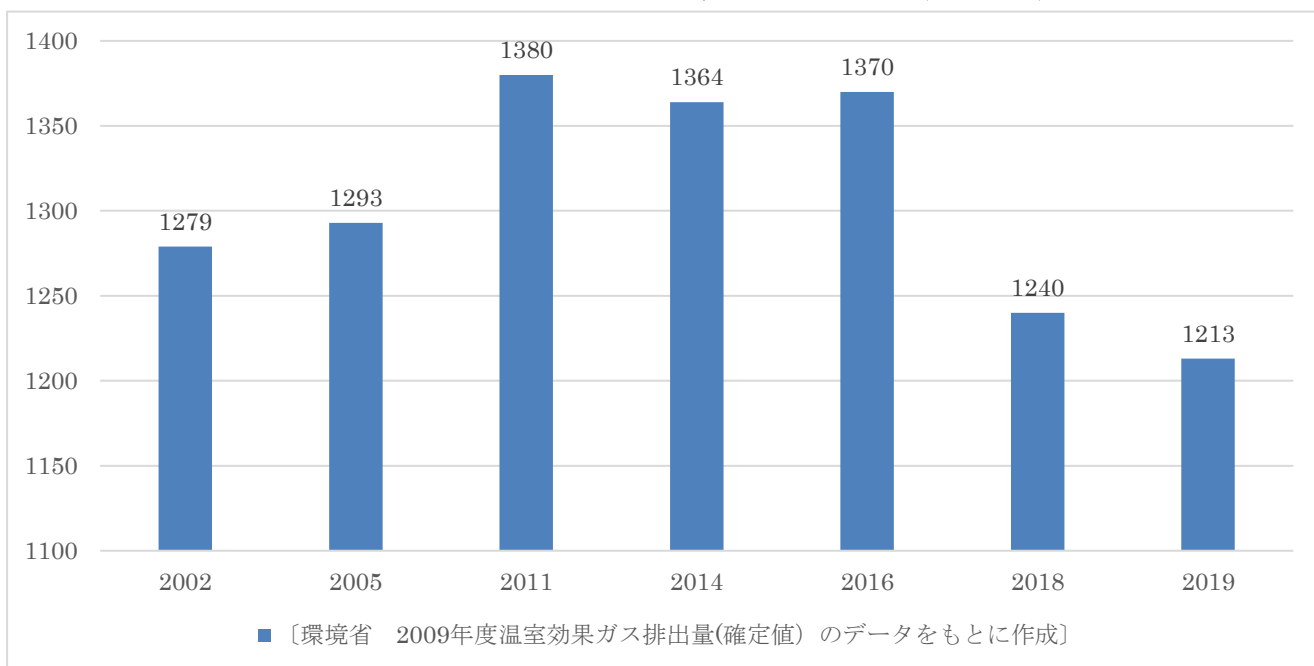
ある年の世界の人口
(100万人)

中国	1328.3
アメリカ	305.0
ロシア	143.3
インド	1190.9
日本	128.1
ドイツ	82.5
フランス	62.1

(統計局資料より)

(百万トン)

資料5 日本の二酸化炭素排出量の移り変わり



③ さおりさんとはるかさんはてんびんを使った実験を終え、自分たちで他の仮説を立てて実証してみようとしています。

先生：まず、初めに力のつり合いの復習をしていきましょう。前回授業でお話ししたようにつり合うとは一直線上に同じ力で反対側に向かって引っ張り合ったり、押し合ったりするときにおこりましたね。覚えていますか？

さおり：覚えています。これは運動会の綱引きで一時的に止まった時に見られたりする話でしたよね。実際に四角く切った画用紙を使ったりして引っ張ったのを覚えています。

はるか：あとは、私たちも今、ここに立てているということはつり合っているんですよね？

先生：そうですね。机の上の筆記用具などもそれにあたるって話もしましたね。少し特別な力の話もしましたが、何だったか覚えていますか？

さおり：「垂直抗力」って言ってました。物に対して、真上に働く力でしたよね。

先生：正解です。素晴らしいですね。お互いに引っ張り合っているわけではなく、押し合っている状態になっているって話したんですよね。

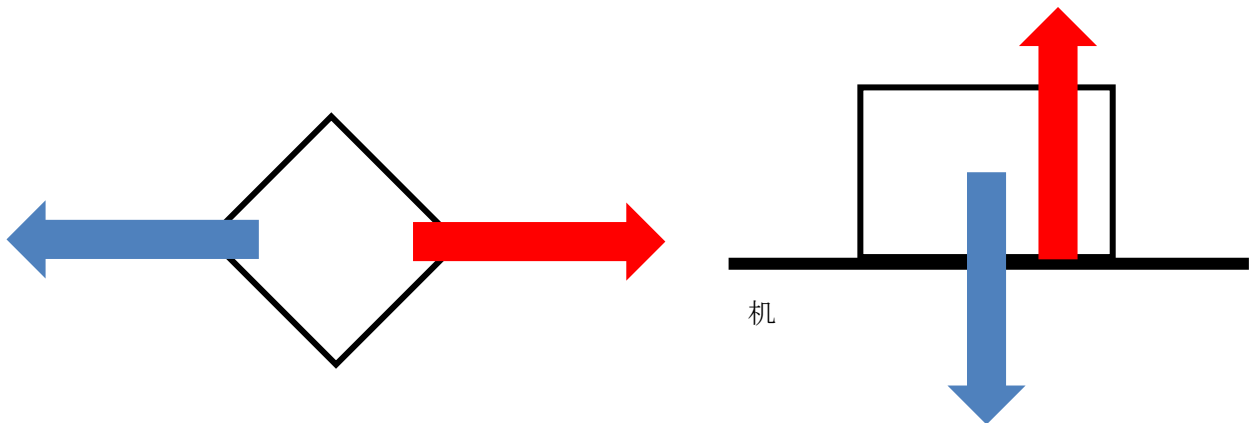
はるか：垂直抗力に対して何の力が働いているんですしたっけ？

先生：それは、「重力」ですね。はるかさんも重力の力は受けていますよ。

はるか：そうなんですか？

先生：物が落ちるのも、重力があるからなんですよ？

はるか：なるほど、あまり意識したことないので、不思議な感じですね。



〔問題1〕 力がつり合う条件を、文中より3つ抜き出し簡潔に答えなさい。

先生：これらの「引っ張り合い」や「押し合い」が同じ力で働くときにどう見えるかを覚えていますか？

さおり：つり合っているから止まって見えている、でしたよね。

先生：そうですね。そこで今回は、このつり合いの次のステップに入ろうと思います。まずは、よく校庭にあるシーソーを思い出してください。

はるか：シーソーはお互いでジャンプする感じで遊ぶやつですよね。あれ、自分より重い人と遊ぶと全く動かなくて、楽しめなかった記憶があります。

先生：いい体験をしていますね。実は、体重の差があっても楽しく遊べる方法があるのです。

さおり：そうなんですか？

先生：はい。大きく分けて大人数で遊ぶか、座る場所を変えるという方法があります。

はるか：重い人と同じ重さになるように調節するってことですか？

先生：素晴らしいですね。その通りです。もう一つはどうでしょう。

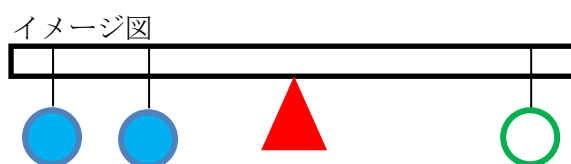
さおり：重さを同じにするために片方に座る人数を増やすとかですか？

先生：すばらしいですね。その通りです。さらに最終的に人数と座る場所を変える方法も考えていくとより面白くなるかと思います。さすがにそれを校庭で行うのは難しいので、この単純に作成されたてんびんを使って考えて見ようというのが今日の実験です。

はるか：わかりました。

さおり：このてんびんのほかには何を使えばいいですか？

先生：そうですね。あとはこれらの「重り」と「タコ糸」、「テープ」を使って実験します。



※棒の長さ100cm、● 10g、○ 50g、▲は自由に左右動かせる。

※タコ糸の長さは今回、考えないものとする。

※左（重さ×距離）＝右（重さ×距離）が成り立つ。

さおり：いくつか重りのパターンがあって単純につり合わせる以外も考えられて楽しいですね。

先生：力のバランスを考えられたらいくつかパターンを考えられますね。

〔問題 2〕 てんびんの右側に 50 g の重りをつけたとき、反対側に 10 g の重りをいくつつけると左側に傾くか、最小数で答えよ。ただし、▲からの距離は左右均等であったとする。

〔問題 3〕 ▲を 3 : 1 の位置に設定するとき、右に○と、左に●を 1 つずつつけた場合、どちらに傾くか、計算式も踏まえて説明しなさい。

先生：実際にいくつか自由に動かしてみて、何かわかりましたか？

はるか：▲の位置によって重さが違って安定することに驚きました。

さおり：これを利用して、何かできることはないかしら。

先生：それ自体は簡単にできますよ？身近なもので考えてみましょうか。

はるか：え、何があるのかな？

さおり：ん～、なんだろう？重さが違って安定するってことは…。

はるか：軽い重りでも重たい重りと安定するってことは、軽い力で持ち上げられる？

さおり：そうか、そしたら私たちの力でも男子が持ち上げられる物を持ち上げることができる？

はるか：え、もしかしたら大人が持ち上げる物も持ち上げられる？

先生：素晴らしいですね。良い視点です。では、どうやったら持ち上げられるか考えて見ても良いかもしれませんね。

さおり：まずは、下に押す力を確認する必要があるのかな？私たちはどれくらい押す力があるのかな？はるかさんは、計ったことある？

はるか：私も計ったことはないわ。

先生：そうしたら、まずは計ってみましょうか。と言っても、簡単に計ることはできます。

はるか：そうなんですか？

先生：これです。

さおり：え、体重計ですか？

先生：そうです。これを机において、スイッチ入れた後、押しつければ終わりです。このとき、必ず、全力で数秒間続けて下さいね。落ち着いてきた時点の数値がそれぞれの力です。ただし、足を宙に浮かせるのは、やめましょう。体重がばれてしまいますからね。

さおり：なるほど。それは嫌ですね。じゃあ私からそこに気を付けて、やってみますね。

先生：…だいたい 10 kg かな？

はるか：じゃあ次は私の番ですね。…ふんっ。

先生：…はるかさんは、20 kg ぐらいかな？すごいですね。

はるか: やった。じゃあこの力で何kgまで持てるようになるかを試してみよう。

先生: そうですね。じゃあこの実験をする前にまず、会話をスムーズに行うためにそれぞれの名称などを把握しておきましょう。さっきの▲の位置が「支点」といいます。持ち上げたい物がついているところを「作用点」といいます。実際に力を加えるところを「力点」といいますので。まずは覚えておきましょう。

はるか: ということは、私たちが押すところが「力点」になるということですね。

先生: そうということですね。では、今回は支点の位置を固定して考えてみましょう。

さおり: 左（重さ×距離）＝右（重さ×距離）が成り立つって、さっき習ったから、これを踏まえて、私たちがより重い物を持ち上げるためにはどこに支点を固定するといいいのかな？

はるか: そうね。ひとまず校庭にあるシーソーと同じサイズにするといくつになるか調べてみたら、いいかもしれないね。

先生: そう思うと思ひまして、すでに計ってきました。あのシーソーの横幅は、4 mでした。

さおり: ありがとうございます。そうしたら、先生を持ち上げるとして…。

先生: そうなんですか？じゃあ私の体重は秘密にしておいたら面白そうですね。

はるか: じゃあ、支点の位置はどこにしましょうか？横幅も4 mだし、4分割して考えてみたら考えやすいかな？

さおり: そしたら、左：右＝1：3にしてみよう。だから、左から1 mのあたりに支点を置こう。

先生: じゃあ実際に、二人が右を下に押したときと左を下に押したときの力を計算しましょう。ついでに二人で押したときも考えて見るとより面白くなりそうですね。それぞれ、計算が済んだら、実際に校庭で実験してみましょう。そして、私の体重を当ててください。

〔問題4〕 先生が左側に座り、はるかさんが下に押したときに浮いたとする。その後、先生が30 kgの荷物を抱えてシーソーに座ったときに先生が持ち上がる組み合わせを下記より選び、計算の仕方を説明しなさい。

- 1 先生が右側に座り、はるかさんが下に押した。
- 2 先生が右側に座り、二人で下に押した。
- 3 先生が左側に座り、さおりさんが下に押した。
- 4 先生が左側に座り、二人で下に押した。

受験番号	氏名

解 答 用 紙 適 性 検 査 Ⅱ

受験番号

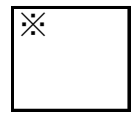
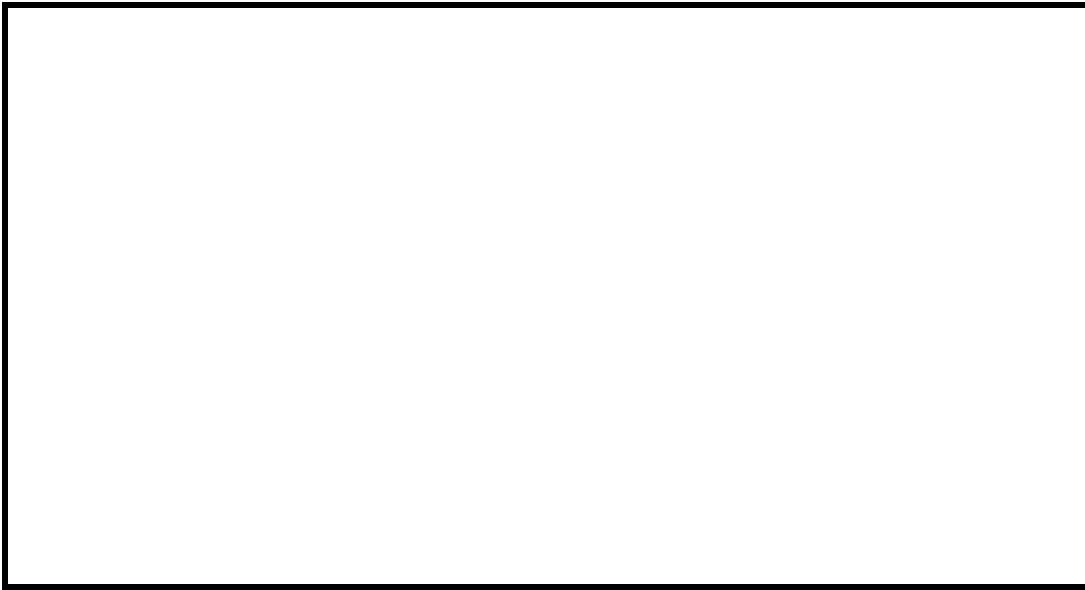
氏 名

得 点
※

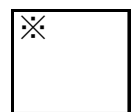
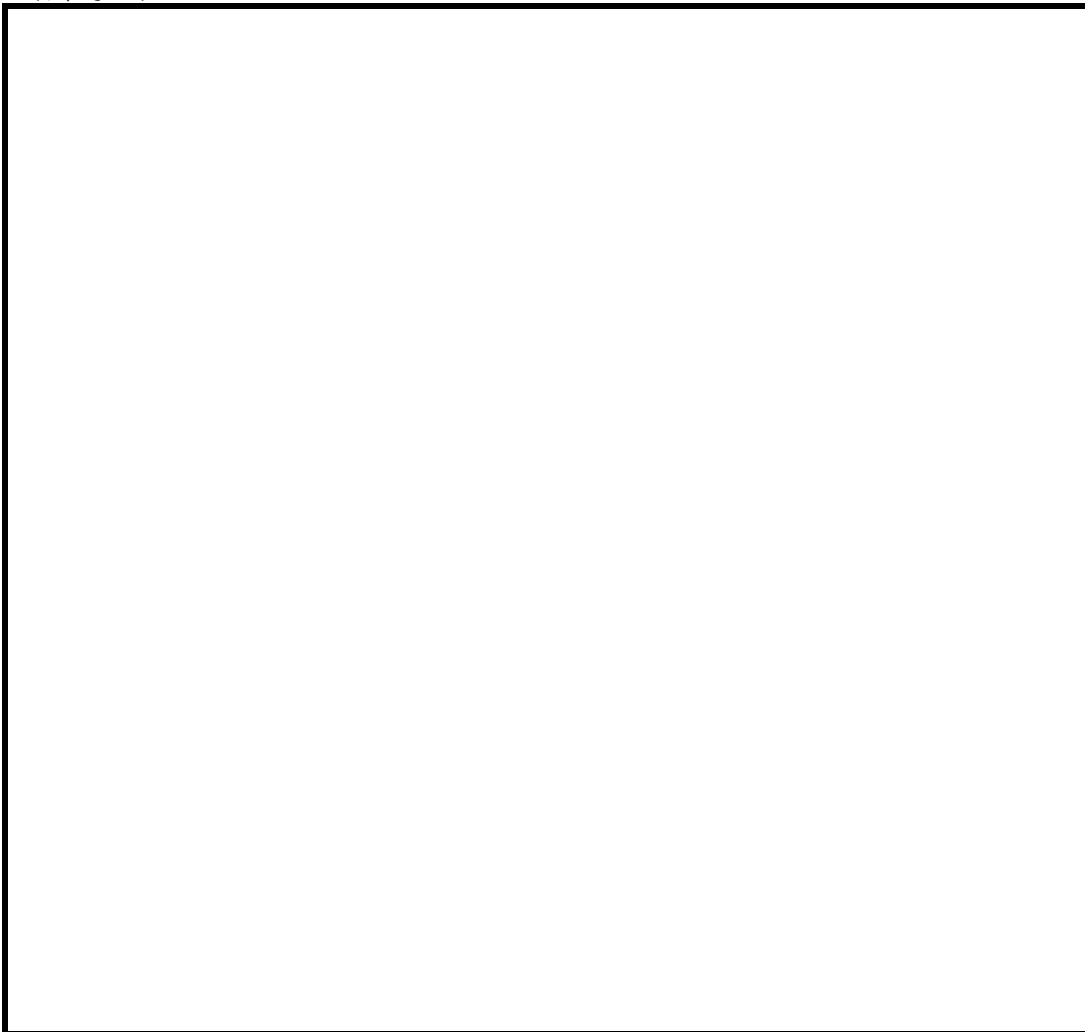
※のらんには、記入しないこと

1

〔問題 1〕



〔問題 2〕



2

〔問題 1〕

原子力	%	水力	%	石油火力	%
石炭火力	%	天然ガス	%		

※

〔問題 2〕

--

※

〔問題 3〕 (1)

中国	%	アメリカ	%	ロシア	%	インド	%
日本	%	ドイツ	%	フランス	%		

※

〔問題 3〕 (2)

選んだ国	

※

〔問題 3〕 (3)

--

※

3

〔問題 1〕

※

〔問題 2〕

--

※

〔問題 3〕

--

※

〔問題 4〕

※

解答用紙 適性検査Ⅱ

受験番号

氏名

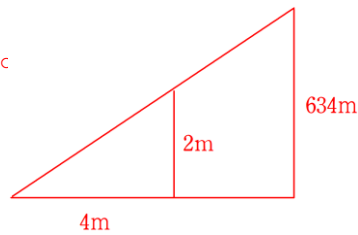
得点
※

※のらんには、記入しないこと

1

〔問題1〕

図を描くと右のようになる。



倍率は $634 \div 2 = 317$

(春子からお父さんの距離) $\times 317 =$ (春子からスカイツリーの距離) となるから、

$$4 \times 317 = 1268$$

求めたいのは、父からスカイツリーまでの距離であるから、 $1268 - 4 = 1264$

A.1264 m

※

〔問題2〕

図の青い部分は持ち帰る分のケーキの面積である。持ち帰る分・店内で食べた分の体積を別々で求めていく。

持ち帰る分

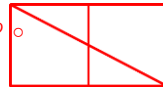
上半分は1辺10cmの正方形の面積を求めればよい。

$$10 \times 10 = 100(\text{cm}^2)$$

下半分は、直角三角形である。

直角三角形の縦の長さは $10 \div 2 = 5$ となる。

ゆえに、面積は、 $10 \times 5 \div 2 = 25(\text{cm}^2)$



正方形と直角三角形の面積の和は、 $100 + 25 = 125(\text{cm}^2)$

このケーキは高さ10cmあるので、

持ち帰る分の体積は、 $125 \times 10 = 1250(\text{cm}^3)$

税抜き価格を求めると、 $1250 \times 0.8 = 1000(\text{円})$

よって、税込み価格は $1000 \times 1.08 = 1080(\text{円})$ …①

食べた分

元々のケーキの体積は、 $20 \times 20 \times 10 = 4000(\text{cm}^3)$

食べた分のケーキの体積は、 $4000 - 1250 = 2750(\text{cm}^3)$ となる。

税抜き価格は $2750 \times 0.8 = 2200(\text{円})$

税込み価格は $2200 \times 1.1 = 2420(\text{円})$ …②

①、②から、 $1080 + 2420 = 3500(\text{円})$

A.3500(円)

※

2

〔問題 1〕

原子力	31 %	水力	8 %	石油火力	9 %
石炭火力	26 %	天然ガス	24 %	/	

※

〔問題 2〕

原子力は、二酸化炭素に比べて約2%、石油火力に比べて約3%、天然ガス火力に比べて約3%しか排出しない。二酸化炭素排出量が非常に少ない発電方法であると言える。

※

〔問題 3〕 (1)

中国	22.1 %	アメリカ	19.2 %	ロシア	5.5 %	インド	4.9 %
日本	4.0 %	ドイツ	2.6 %	フランス	1.2 %		

※

〔問題 3〕 (2)

選んだ国	(例) 中国
<p>日本の人口100万人あたりの二酸化炭素排出量は、約0.09億トンである。それに対して中国は約0.05億トンである。したがって、日本の同じ人口あたりの二酸化炭素排出量は、中国の約2倍となっており、中国より多い。</p>	

※

〔問題 3〕 (3)

2002年から2016年までは増加傾向にある。2018年からは減少し始めており、一番数値の高い2011年と2019年を比べると、約12%減っている。

※

3

〔問題1〕

一直線上に力がはたらく

反対方向に力がはたらく

同じ大きさの力がはたらく

※

〔問題2〕

6個

※

〔問題3〕

左側が $100 \times 3/4 = 75\text{cm}$

$10 \times 75 = 750$ となる。

右側が $100 \times 1/4 = 25\text{cm}$

$50 \times 25 = 1250$ となる。

そのため、力が500大きい

右側の方へ傾く。

※

〔問題4〕

4

まず、 $1 \times \text{先生} = 3 \times 20$ より先生の体重を60kg予測する。30kgの荷物を持っているので、 $60 + 30 = 90\text{kg}$ となる。はるかさんは20kgの力でさおりさんが10kgの力で押すことができる。以上のことから、計算式は左に先生を座らせて、 $90\text{kg} \times 1\text{m} = 30\text{kg} \times 3\text{m}$ が等しく

なるため、選択肢は「4」が正しいということになる。

※

(2021年度 第1回)

適性検査Ⅲ

注 意

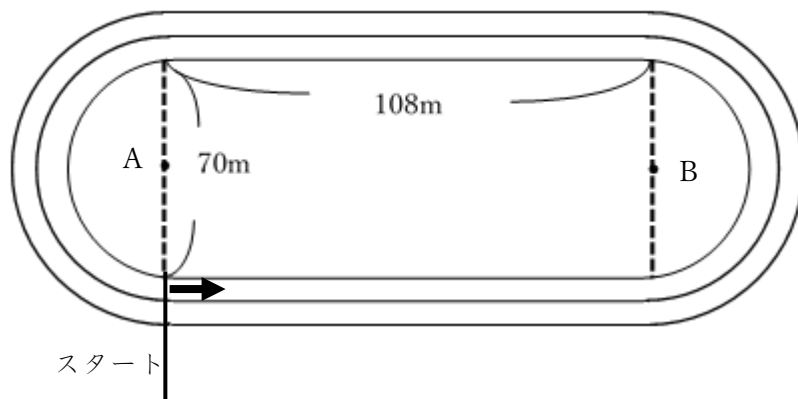
- 1 問題は**1**から**2**までで、**13ページ**にわたって印刷してあります。
- 2 検査時間は**45分**で、終わりは**午前12時15分**です。
- 3 声を出して読むではいけません。
- 4 計算が必要なときは、この問題用紙の余白を利用しなさい。
- 5 答えは全て解答用紙に明確に記入し、**解答用紙と問題用紙を提出しなさい**。
- 6 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 7 **受験番号**と**氏名**を解答用紙と問題用紙の決められたらんに記入しなさい。

淑徳SC中等部

問題は次のページからです。

1 春子さんが父と運動場に来ています。

図 1



春子：お父さん、この運動場とっても広いのね。こんな広いトラックを走ったら、^{つか}疲れちゃうわ。

父：そうだね。新国立競技場に似せた運動場なんだ。試しに歩いてみようか。

春子：うん。お父さんは、ゴールのところまでどれくらい時間がかかったのか計測して。

春子さんは直線では 1 m を $\frac{10}{9}$ 秒で、曲線を分速 25 m で歩きました。

数分後・・・

父：頑張ったね。タイムは $13\text{分}16.9104\text{秒}$ 。

春子：なかなか良いタイムじゃない。

父：いいや、春子、1レーンだけ歩いていればもっと良いタイムになったはずだ。^{とちゅう}途中で1レーンから2レーンへ移動したのではないかい。2レーンは1レーンより 2 m 外側にあるから、遠回りしているね。

春子：すごい。お父さん、よく分かったわね。でも、どの場所で2レーンに移動したかは分からないでしょ。

父：ではどこで^{へんこう}変更したか当ててみるよ。

〔問題〕

春子さんがレーン^{へんこう}変更した場所を当てるためにお父さんは次のようにして考えました。①～⑪に当てはまる数を答えなさい。⑫は記号ア.～カ.で答えなさい。ただし、次の条件の上で問題を解くものとする。

条件

- ・ 内側のレーンを1レーン、外側のレーンを2レーンとする。
- ・ 春子さんは途中^{とちゅう}で1回だけレーン^{へんこう}を変更し、1レーンから2レーンに移動する。
- ・ カーブは点A、点Bを中心とする半円とする。
- ・ レーンに幅はあるが、歩くときは最短距離^{きょり}を歩くこととする。
- ・ 円周率は3.14とする。

《お父さんの考え》

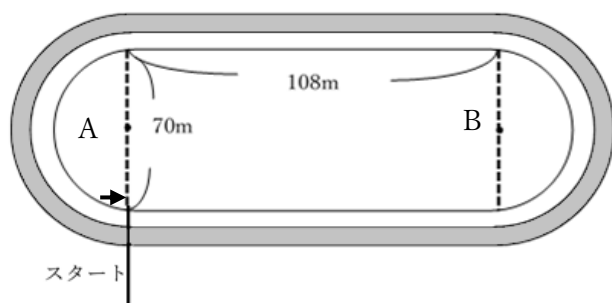
春子さんは直線では1 mを $\frac{10}{9}$ 秒で歩いたわけだから、

分速(①) mで直線を歩いた。曲線は分速25 mで歩く。

仮に、1レーンを1周したら、どのくらい時間がかかるのかを考える。

【1レーンを1周した場合】

図2



直線の合計距離^{きょり}は216 mだから、直線を歩くのにかかった時間は

$$216 \div (\text{①}) = 4 \text{分}$$

曲線の合計距離^{きょり}は219.8 mだから、曲線を歩くのにかかった時間は

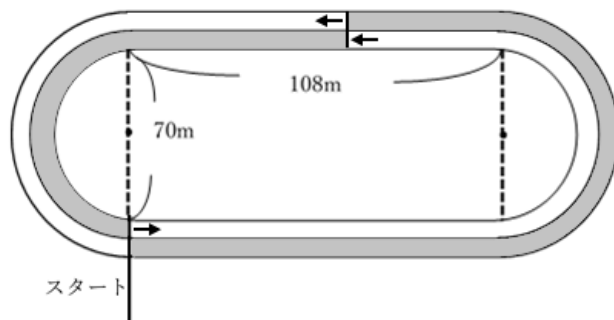
$$219.8 \div 25 = 8.792 \text{分}$$

よって、1周するのににかかった時間は12.792分、

合計距離^{きょり}は435.8 mとなる。

【折り返しの直線でレーン変更をした場合】^{へんこう}

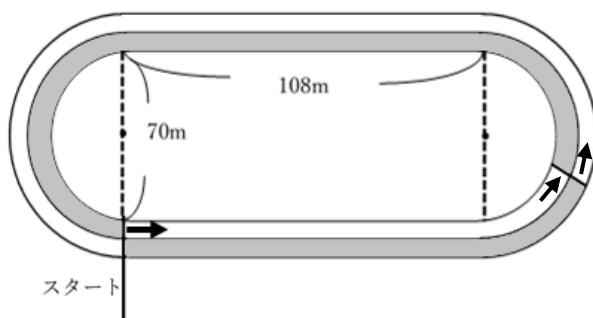
図 3



直線の合計距離^{きょり}は 216 m となる。直線を歩くのにかかった時間は合計 4 分。このとき、1 レーンの曲線は (②) m、2 レーンの曲線は (③) m、曲線の合計距離^{きょり}は 226.08 m、曲線を歩いた時間の合計は (④) 分となる。

【実際に歩いた道のり】

図 4



直線の合計距離^{きょり}は 216 m となる。直線を歩くのにかかった時間は合計 4 分。実際にかかった時間 13 分 16.9104 秒は (⑤) 分 だから曲線を歩いた時間は (⑥) 分となる。

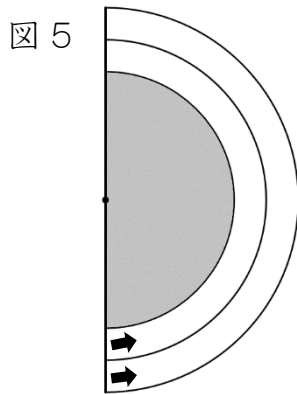
このとき、1 周した時に歩いた距離は (⑦) m となる。

ここで、(④) 分と (⑥) 分を比べると、(⑥) 分の方が時間が長いので、前半のカーブでレーン変更^{へんこう}をしてより長い距離^{きょり}を歩いたことが分かる。

《直径が変わると歩く距離^{きょり}も変わる》

半円やおうぎ形において、直径が変わると歩く距離^{きょり}も変わってくる。

【半円を歩いた場面を考えよう】



1レーンを半周分歩いた場合、直径は70mだから、その距離^{きょり}は

$$70 \times 3.14 \times \frac{180}{360} = 109.9 \text{ m となる。}$$

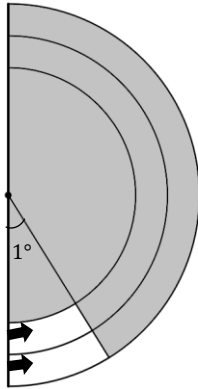
2レーンを半周分歩いた場合、直径は74mだから、その距離^{きょり}は

$$74 \times 3.14 \times \frac{180}{360} = 116.18 \text{ m となる。}$$

【次におうぎ形を考えよう】

例えば、中心角が 1° のおうぎ形を考えた場合はどうなるか。

図6



1レーンを歩くと

$$109.9 \times \frac{1}{180} = 0.61055 \text{ m (小数第6位以下は切り捨て)}$$

となる。

2レーンを歩くと (⑧) m (小数第6位以下は切り捨て)となる。

$$(⑧) \text{ m} - 0.61055 \text{ m} = (⑨) \text{ m}$$

よって、カーブを 1° だけ1レーンから2レーンに変更すると (⑨) m 距離きょりが長くなる。

《前半のカーブの途中、何度へんこうの位置でレーン変更へんこうしたかを求める。》

実際に歩いた距離きょりと1レーンだけを1周歩いたときの距離きょりの差は

$$(⑦) \text{ m} - (②) \text{ m} = (⑩) \text{ m} \text{ となる。}$$

つまり、(⑩) m \div (⑨) m = (⑪) (小数第1位を四捨五入)

ここから、(⑫) ことが分かる。

- | | | |
|-------------|------|--------------|
| ア.カーブに入ってから | 351° | の位置でレーン変更をした |
| イ.カーブに入ってから | 189° | の位置でレーン変更をした |
| ウ.カーブに入ってから | 171° | の位置でレーン変更をした |
| エ.カーブに入ってから | 81° | の位置でレーン変更をした |
| オ.カーブに入ってから | 79° | の位置でレーン変更をした |
| カ.カーブに入ってから | 9° | の位置でレーン変更をした |

2 はなさんとかおるさんは動物園にて先生と話している。

はな：私、動物園に来たの初めてなんだよね。

かおる：そうなんだ。私は家族で何度か来ているから見慣れているよ。

先生：おはようございます。今日は、いい天気ですね。

かおる：先生、おはようございます。本当にいい天気ですね。ただ、午後から雨が降るって天気予報で言っていましたよ。

はな：そうなの？どうしよう、私、傘かさ持ってきてないよ。

先生：お、雨が降るのなら今日は本当に、動物園に来て良かったですね。

かおる：私の傘かさは大きめだから一緒いっしょに入れてあげます。それにしても先生、なぜ雨が降るかもしれないと、動物園に来て良かったことになるんですか？

先生：それは雨が降ったらお話ししましょう。それでは時間ももったいないので、入園しましょう。はぐれないようについてきてくださいね。

~~~~

先生：それでは、ここから説明していきましょう。

はな：おサルさんだ。可愛いですね。

かおる：私はあまり得意ではないかも。

はな：え、あんなに可愛いのに？

かおる：私たちと同じような形をしているからなんだか、怖こわくて。

先生：お、同じような形をしていることに気が付いているのは素晴らしいですね。

かおる：そうなんですか。

先生：はい、サルと私たちヒトは同じ「霊長類れいちょうるい」という分類に入ります。

はな：れいちょう、るい？

かおる：同じ分類なんですか？

先生：そうだよ。他にも生き物は分類をされていて、例えば、あそこにいるライオンとよく町中ねこにいる猫も同じ分類になるんだよ。

はな：そうなんですか？

かおる：え、ライオンはお肉を食べてますけど、猫ねこは食べていますか？

先生：いい指摘してきだね。よくある歌で猫は何をくわえているかな？

はな：お魚？

先生：正解。魚も「魚肉」と言うよね？

かおる：確かにお肉を食べていることになりませぬ。

は な：ネズミを追い回しているイメージもあります。

先 生：そうだね。それも「肉」だよね。

かおる：お肉を食べる動物を今、話していましたが草を食べている動物もいますよね？

先 生：そうだね、肉食動物とは<sup>ちが</sup>違い、草食動物というね。

は な：お馬さんとか、シマウマとか鹿とか！

先 生：そうだね。では、肉食動物と草食動物の違いは食べ物以外で、他にあらぬのわかるかな？

かおる：…目の位置？お馬さんとかの目は横についていた気がする。

は な：確かにそうだね。シマウマも鹿もそうだった気がするわ。

先 生：素晴らしいですね。ちなみに肉食動物の場合はどうでしょう？

は な：私たちと同じように前についているような気がするわ。

先 生：では、次に、食べ物の<sup>か</sup>噛み方にも<sup>ちが</sup>違いがあるのを知っていますか？

かおる：え、そうなんですか？

先 生：ええ、特に食べるものによって形がそれぞれ異なっていて、<sup>か</sup>噛み方も変わるんだよ。

は な：確かに、見た目としては、肉食動物は<sup>きば</sup>牙が生えているけど、草食動物には<sup>きば</sup>牙は見当たらない気がします。

先 生：その通りです。それは何でだと思いませんか？

かおる：ライオンとかは、肉を食べていて、鹿とかは、草を食べているから？

先 生：<sup>みな</sup>皆さんは草を食べるときと肉を食べるときはどこの<sup>か</sup>歯を使って噛みますか？

かおる：あ、肉は前<sup>か</sup>歯の方で噛み切るかも。野菜は奥<sup>おく</sup>歯でよく噛んでいる気がします。

先 生：そうだね。そうすると<sup>か</sup>牙は、噛み切るときに使うから肉食動物には必要だよね。そして、草食動物のように草は<sup>か</sup>噛み切りにくいから奥<sup>おく</sup>歯ですりつぶして食べているんだ。だから草食動物は下のあごを横に動かすような動きをしているのだよ。

は な：…あれ？なんで私たちはどちらの<sup>か</sup>歯も持っているのでしょうか。

先 生：それは簡単ですよ。私たちは、何でも食べることができるように進化したいわゆる、雑食動物にあたるからですよ。だから、それぞれの<sup>か</sup>中間のような<sup>か</sup>歯並びをしていて、前<sup>か</sup>歯で噛み千切って奥<sup>おく</sup>歯ですりつぶすような食事の仕方ができるのです。

かおる： そうなんですネ。

先生： ちなみに、目の付き方に関してもう一つ言うなら、弱肉強食の性質から視野の範囲と見え方に違いが出ているのですが、それはなんだと思いますか。

はな： お馬さんは、後ろも見えているって聞いたことがあります。

先生： その通りです。横に目がつくことで、ほとんど360°見れていると言われています。ちなみに視野が広い代わりに、遠近に関しては判断が付きにくいようになっています。それは、何かがいれば逃げるという行動に移るため、どこにいるかまで理解する必要がないからとも言われています。

はな： 逆に肉食動物や私たちは目が前方に向かってついています、それはなぜですか？

先生： それは簡単です。逃げる必要がなく、見つけたら狩りをする側だからです。

そのため、視野は狭いですが、草食動物とは異なり、距離感の認識には長けています。それが判断できないと、追いつくことができませんからね。

かおる： 面白いですね。目のつき方や歯の形でこんなに違いがあるんですね。

〔問題1〕 肉食動物と草食動物の違いを目のつき方と歯の形に触れながら簡潔に説明しなさい。

〔問題2〕 ヒトのように肉食でも草食でもなく、何でも食べる動物を何というか。

はな： …あ、雨が降ってきましたね。

先生： お、素晴らしいですね。では、これから外に出て、動物を見ていきましょう。

かおる： え、雨降りでしたら、私たちも濡れてしまいますよ？

はな： なぜ、今なんですか？

先生： それは、見てからのお楽しみです。ほら、行きますよ。

二人：はあい。

先生：ほら、さっきまで寝ていたり、奥おくにいた動物たちは何をしているかな？

かおる：…元気に動き回っています。

はな：あれ？なぜですか？雨なのに楽しそうに見えます。

先生：皆さんは、毎日、体を洗いませんか？

かおる：洗いますよ？汚きたないですし。

先生：何でお風呂ふろに入れるのですか？

はな：え、お風呂ふろがあるからですよ？

先生：私たち、ヒトがお風呂ふろを作ったから入れるんですよ？

かおる：そうですね。それとこの雨に関係はあるんですか？

先生：もし、サバイバルをしていてお風呂おふろに入れなかったりシャワーを浴びられなかったときに雨が降ってきたらどうしますか？

はな：あ、たぶん雨をシャワーの代わりにするかもしれません。

かおる：なるほど、動物にとっては、これが天然のシャワーになるのでしょうか。

先生：その通りです。だから、雨が降るときは、この様子が見られるのです。

そして、動物園で飼育されている動物たちの自然に近い状況じょうきょうが間近で見られるのは、この時だけといっても言い過ぎではありません。

かおる：なるほど、私たちの当たり前で考えていたため、想像もつきませんでした。

はな：自分以外の視点で考えることがこんなに奥おくが深いとは考えもしませんでした。

先生：そうですね。意外と動物園は、なんとなく見る以外でも楽しむことができるんです。

かおる：せっかくなので、今のうちに動物園をもう一周まわってきてもいいですか？

はな：私も一緒いっしょに行ってきます。

先生：いいですよ。私はここで待っていますので、一周したらまだ見ていない建物の中にも行ってみましょう。

はな：はい、では行ってきます。

〔問題3〕 先生は、なぜ下線部のようなことを言ったのか、ヒトの生活と比較ひかくしながら説明しなさい。

先生：お、あれは、動物に関する資料が展示されているようだね。行ってみましょうか。

かおる：ここに飼育されている動物のことは、いろんな場所に説明が書いてありましたね。

はな：それも結構詳しく書いてあったけど、ここには何があるんだろう。

先生：ここには、すべての動物が自然に暮らしているとしたらどうなるのが、書いてあるようですね。それぞれ、何か気になったら声かけてください。

では、自由に見てみましょう。

かおる：…先生、この資料に書いてある食物連鎖れんさってというのは、弱肉強食のことですか？

はな：弱いものが食べられちゃうものね。

先生：かおるさん、はなさん、惜おしいですね。これは少し意味が違ちがいます。なぜかという、強くても食べられることがあるからです。

かおる：そうなんですか？ライオンとかは食べられる想像ができません。

先生：そうですね、ライオンも生き物なので寿命じゅみょうがあって、死にますよね？その死骸しがいはどこにあるのでしょうか。

はな：先生、日本には動物園以外に生息していないので想像がつきません。

先生：では、実際に生息していそうな場所に映像などを観ることがあると思いますが、そこではどうでしょうか。

はな：テレビとかには、死骸しがいが映っているイメージはありません。

かおる：日本でも、鳩はとや雀すずめもあまり食べられるイメージはありませんけど、ほとんど死んでいるのを見たことはありません。

先生：お、いいところに目を付けましたね。確かに、日本でも動物の死骸しがいはあまり見ませんね。それはなぜだと考えますか？

かおる：ヒトが片付けているから？

はな：え、なんだか怖こわいなあ、想像したくないです。

先生：確かに誰だれかが片付けなくてはいけないこともあるだろうからそれも正解です。ただ、はなさんが言うように、それを想像するのは少し嫌いやな気持ちになりますね。ちなみに、「土かえに還る」という言葉を知っていますか？

かおる：聞いたことがあります。あれは、土になるってことでいいのですか？

は な：じゃあ、死骸しがいがないのは土に返っているからってことですか？

先 生：かおるさんが言う「土になる」というのは、半分正解ですが、半分違います。これは、土中に生息する微生物びせいぶつや昆虫こんちゅう等に食べられている部分と、残った部分とに分かれるのです。だから、死骸しがいが見当たらないのです。さらに言うなら、弱肉強食と食物連鎖れんさは別のものになる説明にもなります。

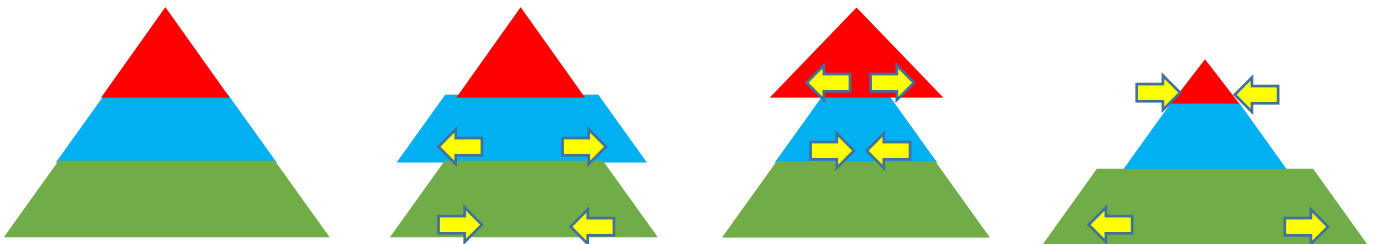
は な：なるほど。強いから勝って食べる側に立てるというわけではないのですね。

かおる：ということは、この資料に書いてある食物連鎖れんさについての説明の中に出てくる図は何を表しているのでしょうか。

は な：三角形の形ちが違いがいくつかあるね。一番上が、肉食動物になっていると書いてあるわ。

かおる：一番下は、植物になっているのね。そして間が草食動物

先 生：この図が、食物連鎖れんさによる動物や植物の個体数の変化を簡易的に表しているのです。食べるものが多いと、個体数は増えやすくなることを表しています。



は な：あれ、一個前のより小さくなっている部分もあるように見えますが、なぜですか？

先 生：いいところに気が付きましたね。食べられた側の個体数は、食べられた分だけ…？

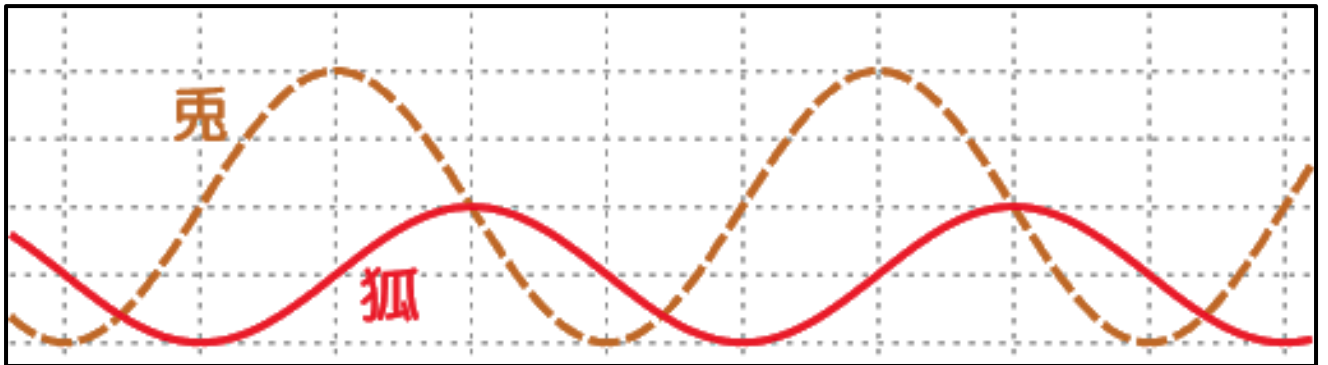
かおる：減ります。

は な：あ、なるほど、だから大きくなる部分と小さくなる部分があるのですね。

先 生：そういうことになります。それを踏まえてこのグラフはどういう意味になるかを考えてみましょう。



(個体数)



(時間の流れ)

※ 兎(うさぎ) : 草食動物 狐(きつね) : 肉食動物

〔問題4〕 上記のグラフを読み取り、生き物の増減の理由について以下の点を踏まえて説明しなさい。

- ・ 肉食動物と草食動物の個体数の<sup>ちが</sup>違い。
- ・ グラフの2つ波線の増減の意味。

| 受験番号 | 氏名 |
|------|----|
|      |    |

# 解 答 用 紙 適 性 検 査 III

|      |
|------|
| 受験番号 |
|      |

|     |
|-----|
| 氏 名 |
|     |

|     |
|-----|
| 得 点 |
| ※   |

※のらんには、記入しないこと

1

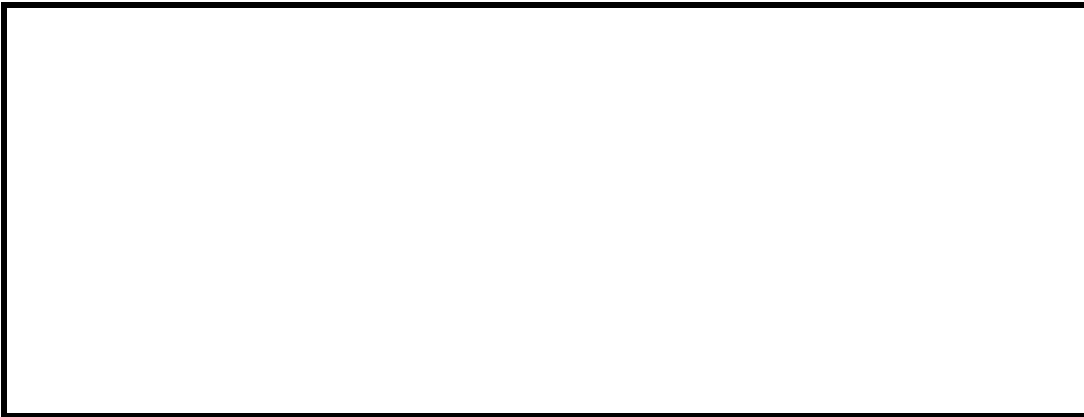
〔問題〕

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| ① |  | ② |  |
| ③ |  | ④ |  |
| ⑤ |  | ⑥ |  |
| ⑦ |  | ⑧ |  |
| ⑨ |  | ⑩ |  |
| ⑪ |  | ⑫ |  |

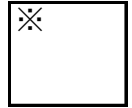
※

2

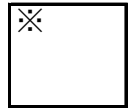
〔問題 1〕



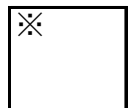
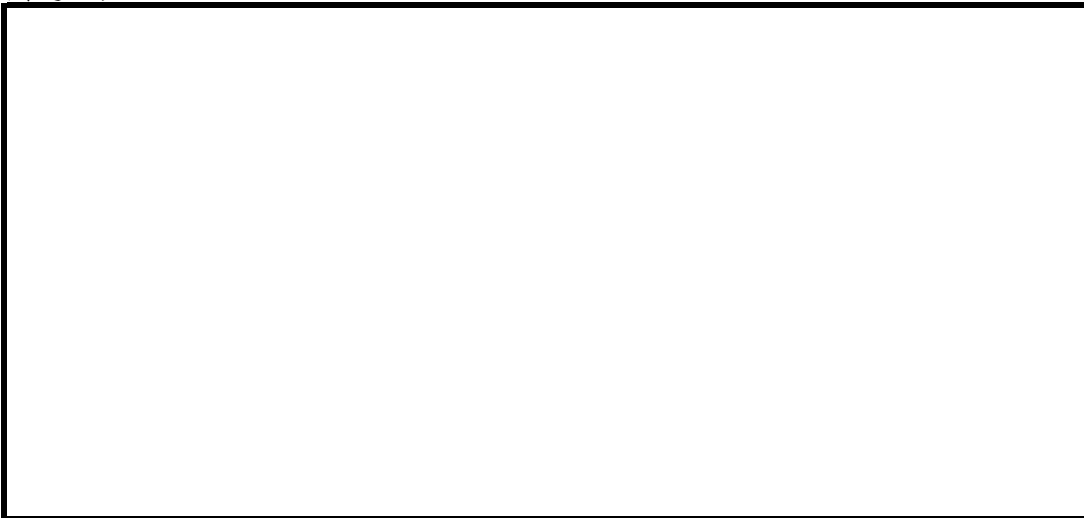
〔問題 2〕



〔問題 3〕



〔問題 4〕



# 解 答 用 紙 適 性 検 査 III

|      |     |     |
|------|-----|-----|
| 受験番号 | 氏 名 | 得 点 |
|      |     | ※   |

※のらんには、記入しないこと

1

〔問題〕

|   |          |   |         |
|---|----------|---|---------|
| ① | 54       | ② | 109.9   |
| ③ | 116.18   | ④ | 9.0432  |
| ⑤ | 13.28184 | ⑥ | 9.28184 |
| ⑦ | 448.046  | ⑧ | 0.64544 |
| ⑨ | 0.03489  | ⑩ | 12.246  |
| ⑪ | 351      | ⑫ | 力       |

※

2

〔問題 1〕

肉食動物は、獲物を追いかけるため目が前方に向かって付き、歯は肉を噛み切るために尖っている。それに対して草食動物は、危険を察知しやすくするため、目は顔の横側に付いている。歯は草をすりつぶして食べるために、平らになっており、顎を横に動かして食べる。

※

〔問題 2〕

雑食動物

※

〔問題 3〕

ヒトは、日常的にお風呂に入ることができ、常に清潔に、汚れを落として生活ができるが、動物にとっては、その時しか汚れを落とすことができない。雨は、動物にとって、天然のシャワーになる。そのため、雨天のときに率先して浴びに出てくる。そのため、先生は、雨の日の動物園に来れたことを良かったと言った。

※

〔問題 4〕

草食動物は、肉食動物に食べられるため、個体数が減る。食べるものが無くなった肉食動物が次に減る。肉食動物が減ると、草食動物が個体数を増やすことができる。その後、肉食動物は、食べるものが増えたため、個体数を増やすことができる。このように食う食われるの関係が続き、グラフのように増減を繰り返す。

※