

2026年度

第1回

入学試験問題

適性検査Ⅱ (三鷹型①)

試験時間 45分

注 意

- 1 問題は **1** から **3** までで、11ページにわたって印刷してあります。
- 2 声を出して読むではいけません。
- 3 答えはすべて解答用紙に明確に記入し、問題用紙と解答用紙を提出して下さい。
- 4 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書いて下さい。
- 5 受験番号を解答用紙の決められた欄に記入して下さい。

佼成学園女子中学校

受験番号	
------	--

1 太郎さん、花子さん、次郎さんの3人が、水族館に行ったときのことについて話をしています。

太郎：この前、みんなで行った水族館は楽しかったね。

花子：そうだね。わたしは、イルカのショーが楽しかったよ。

次郎：わたしは、深海生物に関する展示がとても興味深かったよ。

太郎：ところで、それぞれの家族ごとに自動車に乗って、わたしたちが住んでいるA市から、水族館のあるB市まで移動したけれど、どれくらいの時間がかかったのか覚えているかな。

花子：わたしたちの家族は、午前7時にA市を出て、午前8時55分にB市に着いたよ。途中で、飲み物を買うために、コンビニエンスストアに寄ったよ。コンビニエンスストアに寄った時間は10分だったよ。

次郎：わたしたちの家族は、午前7時20分にA市を出て、午前8時50分にB市に着いたよ。わたしたちは、途中でどこにも寄らなかったよ。

太郎：わたしたちの家族は、午前6時30分にA市を出て、午前8時50分にB市に着いたよ。途中で、給油のためにガソリンスタンド、休憩のためにコンビニエンスストアに寄ったよ。ガソリンスタンドとコンビニエンスストアでかかった時間は合わせて20分だったよ。

花子：どうして、移動にかかった時間を聞いたのかな。

次郎：移動するときの速さでも気になったのかな。

太郎：その通りだよ。この前の算数の授業で、ちょうど速さについて学んだからね。

花子：なるほど、そういうことか。

次郎：みんなの家から、水族館までの距離にはちがいがあがあるけれど、その部分は考えずに、移動にかかった時間を、A市からB市まで移動するのににかかった時間として考えるのかな。

太郎：そうだね。そうすると、A市からB市までの距離はわからないけれど、速さの比を考えることはできるよね。

花子：たしかにそうだね。

〔問題1〕 会話文をもとに、太郎さん、花子さん、次郎さんの家族が乗った自動車の速さの比を答えなさい。また、そのように考えた理由を言葉や式を使って説明しなさい。ただし、3台の自動車の走行中の速さはそれぞれ一定とし、ガソリンスタンドとコンビニエンスストア以外では停まっていないものとしなさい。

太郎さん、花子さん、次郎さんが水族館の入館料について話をしています。

次郎：水族館の入館料は、パンフレットを見ると資料1のようになっていたよ。

太郎：たとえば、大人と子どもがそれぞれ1人以上いる家族の入館料の合計が4200円だったとすると、この家族の大人と子どもの人数が何人になるかわかるかな。

資料1 水族館の入館料

	入館料
大人1人	700円
子ども1人	500円

花子：大人と子どもの人数の組み合わせが何通りもあるような気がするよ。

次郎：いや、この場合だと1通りになるよ。

太郎：そうだね。4200は700の倍数で、大人だけの入館料の合計も700の倍数になるから、子どもだけの入館料の合計も700の倍数にならないといけないよね。

花子：なるほど。子どもだけの入館料の合計は500と700の公倍数、つまり、3500の倍数とわかるから、子どもの人数は7の倍数で、7人となるよね。

次郎：だから、大人的人数は、 $(4200 - 3500) \div 700 = 1$ から、1人とわかるんだ。

太郎：その通りだよ。わたしたち3家族での入館料の合計が6300円だったから、同じように考えれば、この金額から大人と子どもの人数がわかるよ。まあ、水族館に行った人数を知ってはいるけどね。

花子：たしかに、そうだね。

〔問題2〕 「わたしたち3家族での入館料の合計が6300円だったから、同じように考えれば、この金額から大人と子どもの人数がわかる」について考えます。3組の家族を合わせて、大人と子どもは何人いるか、言葉や式を使って説明しなさい。また、3組の家族の入館料の組み合わせは何通り考えられるか、言葉や式を使って説明しなさい。ただし、どの家族にも大人と子どもが1人以上いるものとします。なお、3組の家族の入館料が以下のように

(2500円、2500円、2700円)

(2500円、2700円、2500円)

(2700円、2500円、2500円)

となった場合、支払う金額はどれも2500円、2500円、2700円なので、これら3つの入館料の組み合わせは1通りとします。

2 太郎さんと花子さん、先生が畜産^{ちくさん}について話をしています。

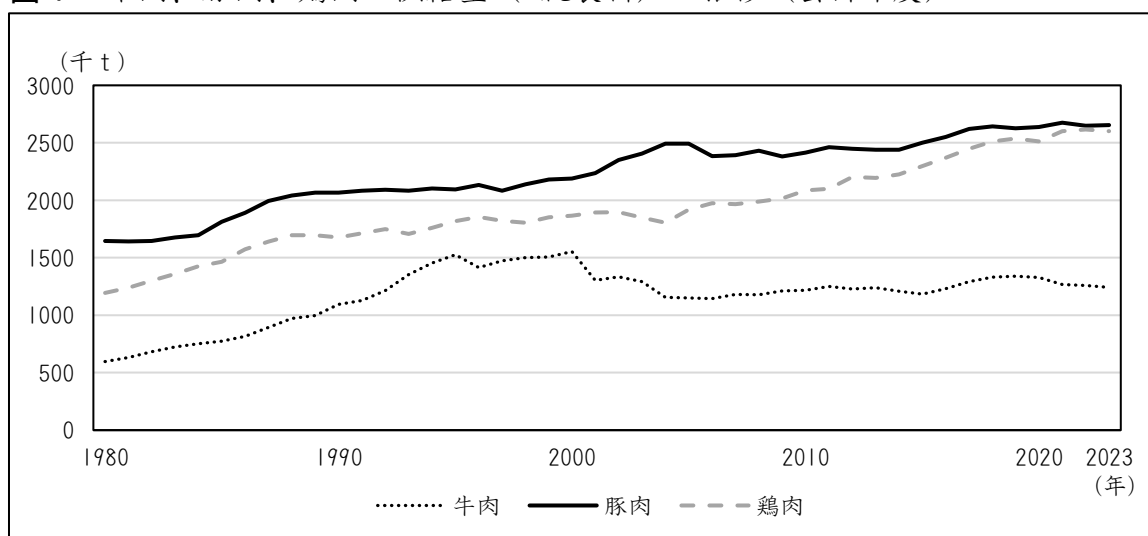
先生：2人は、畜産とはどのようなものか知っていますか。

太郎：牛や豚、にわとり^{ぶた}などの家畜を育てて、肉や卵、牛乳などを作る仕事のことです。

花子：わたしたちの生活にとって、とても大切な仕事です。

先生：そのとおりです。では、肉類の供給量を見てみましょう。

図1 牛肉、豚肉、鶏肉^{とりにく}の供給量（※純食料）の推移（会計年度）



※純食料……国内消費仕向量から輸送、貯蔵^{ちよぞう}などを経て家庭の台所などに届く段階までに失われるすべての量や国際線の航空機や船舶^{せんぱく}の乗客に提供される機内食や船内食として使用されるものを除いた粗食料から、通常食べない部分を取り除いた人間の消費に直接利用可能な食料。

（農林水産省「食料需給表（令和5年度）」より作成）

図2 牛肉、豚肉、鶏肉の供給量（2023年度）（単位 千t）

	国内生産	輸入	輸出	国内消費仕向量	純食料	国民1人あたり年間(kg)
牛肉	502	717	12	1243	762	6.1
豚肉	1298	1330	3	2654	1627	6.5
鶏肉	1690	914	4	2600	1796	14.4

（農林水産省「食料需給表（令和5年度）」より作成）

太郎：国内消費仕向量とは何ですか。

先生：1年間に国内で消費された量のことです。

花 子：なるほど。そうすると、1年間に国内で消費された牛肉のうち、国内で生産されたものは、40.4%と半分にも満たないのですね。

先 生：そうですね。それでは、残り2つの畜産物についても、1年間に国内で消費されたもののうち、国内で生産されたものが占める割合を考えてみましょう。また、それぞれの畜産物の供給量の推移や国内生産・輸出入の特徴について考えてみましょう。

〔問題1〕 先生が「残り2つの畜産物についても、1年間に国内で消費されたもののうち、国内で生産されたものが占める割合を考えてみましょう。また、それぞれの畜産物の供給量の推移や国内生産・輸出入の特徴について考えてみましょう。」と言っています。これについて以下の手順で答えなさい。

- (1) 豚肉か鶏肉のどちらかを選び、解答用紙の決められた場所にどちらを選んだか分かるように○で囲み、その1年間に国内で消費されたもののうち、国内で生産されたものが占める割合を求めなさい。ただし、割合は百分率で求め、百分率で表した数の小数第二位を四捨五入し、小数第一位まで求めなさい。また、選んだ畜産物の割合と牛肉の割合とを比かくして、どちらの方が高いか答えなさい。
- (2) 図1から、3つの畜産物の供給量が1980年から2023年にかけてどのように変化しているのか説明しなさい。また、図2から、(1)で選んだ畜産物と牛肉の国内生産量と輸入量を比べたときの特徴を説明しなさい。

太 郎：にわとりは、鶏肉として食べたり、たまごを食べたりしており、わたしたちの生活には欠かせないものですね。

先 生：そうですね。たまご用に飼育されているにわとりは採卵鶏、肉用に飼育されているにわとりは肉用若鶏と呼ばれているよ。

花 子：同じ種類のにわとりではないのですね。

先 生：はい。にわとりは品種改良されていて、たまご用のニワトリは主に白色レグホンと呼ばれる品種です。白色レグホンはおいしいたまごを産みますが、肉用には適していません。同じように、肉用若鶏は、おいしい鶏肉になりますが、たまごを産ませるには適していません。

太 郎：そうすると、白色レグホンのオスはどうなるのでしょうか。

先 生：残念ながら多くの場合、たまごからかえってすぐに殺処分されてしまいます。

花子：わたしたちがふだん食べることができるのは、^{とうと}尊^{ぎせい}い犠牲の元にあるのです
ね。

先生：はい。

太郎：ところで、どちらが多く飼育されているのでしょうか。

先生：では、**図3**と**図4**を見てみましょう。採卵鶏と肉用若鶏の飼育羽数と一戸
あたり飼育羽数を表したものです。

図3 採卵鶏の飼育羽数と一戸あたり飼育羽数

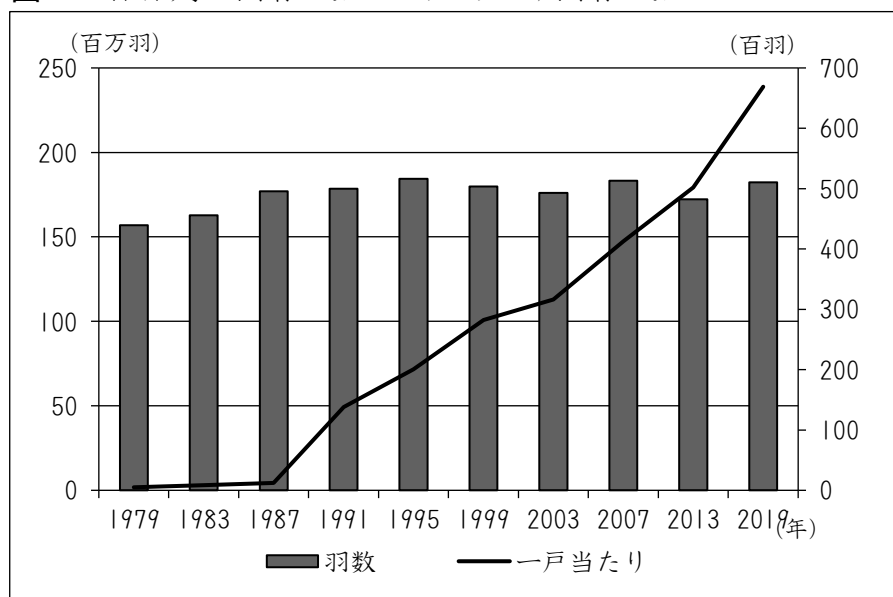
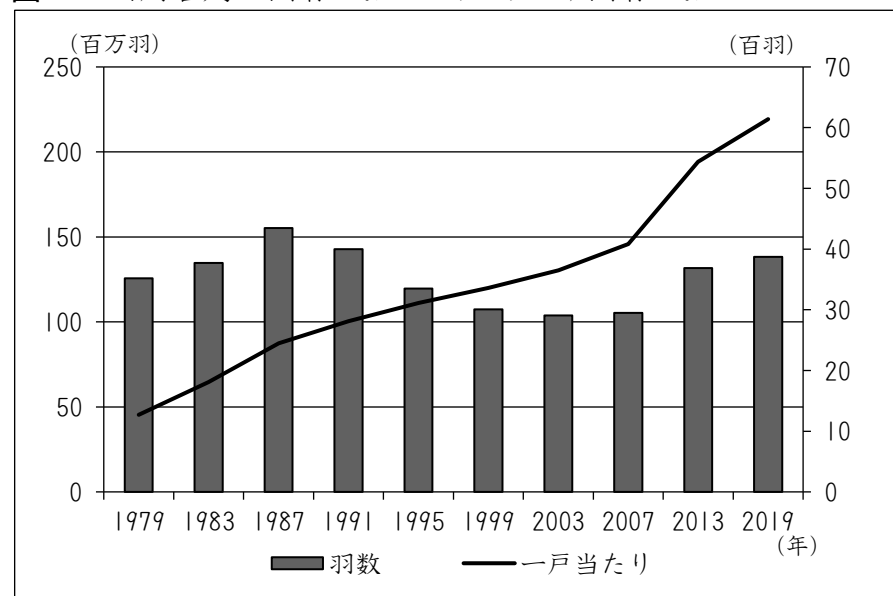


図4 肉用若鶏の飼育羽数と一戸あたり飼育羽数



(『数字でみる日本の100年』より作成)

花 子：図3と図4のグラフでは左右どちらの目もりが、どちらの数値を表しているかを、しっかりと確認しないとイケないですね。

先 生：はい。では、図3、図4をもとににわとりを育てる農家の戸数の変化を考えてみてください。

〔問題2〕 先生が「図3、図4をもとににわとりを育てる農家の戸数の変化を考えてみてください。」と言っています。1979年と2019年を比べて、にわとりを育てる農家の戸数にはどのような変化があるのか、図3、図4、会話文を参考にして説明しなさい。

3 太郎さんと花子さん、先生が公園のベンチについて話をしています。

太郎：冬になると、家の近くにある公園のベンチに座ると、とても冷たく感じます。

花子：わたしの家の近くにある公園のベンチでは、そのようなことはないですね。

先生：太郎さんの家の近くにある公園のベンチの材質は金属ではないですか。

太郎：はい。その通りです。

先生：一方、花子さんの家の近くにある公園のベンチの材質は木ではないですか。

花子：はい。そうです。

先生：やはり、そうですか。金属と木材では、熱の伝わり方が異なります。熱の伝わり方を調べる実験を行ってみましょう。

二人は、次のような**実験1**を行いました。

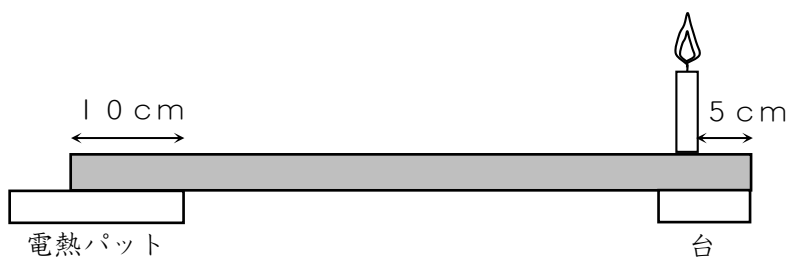
実験1

手順1 アルミニウム、鉄、銅、ステンレス、木でできた厚み5mm、はば10cm、長さ60cmの板を用意し、板の右端から5cmの位置にろうそくを倒れないように設置する。

手順2 電熱パットを用意し、100℃まで温度を上げ、温度を一定に保つ。

手順3 図1のように、板の左端10cmまでを電熱パットのうえに乗せ、右端を台の上に乗せる。それぞれの板に設置されたろうそくがとけ始めるまでの時間を、ストップウォッチを使って測定し、記録する。

図1



実験1の結果は表1のようになりました。

表1 ろうそくがとけ始めるまでにかかった時間

材質	アルミニウム	鉄	銅	ステンレス	木
時間(秒)	18	90	10	261	×

※ ×……しばらく時間が経過しても、ろうそくはとけなかった。

太郎：アルミニウムや銅に設置したろうそくは、とても早くとけ始めました。

花子：一方で、木に設置したろうそくは、しばらくたってもとけませんでした。

先生：では、この結果をもとに、金属でできたベンチに座ったときに冷たく感じる理由を考えて見ましょう。

〔問題1〕 実験1の結果から、金属でできたベンチに座ったときに冷たく感じる理由を説明しなさい。

太郎：身の回りには、金属でできたものがたくさんありますね。

先生：そうですね。ちなみに、どのようなものを思いつきますか。

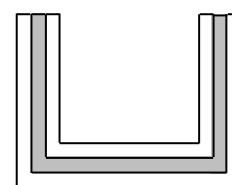
花子：なべやフライパンなどの調理器具です。

先生：たしかにそうですね。なべやフライパンは、用途によって金属の種類を変えたり構造を工夫したりしています。

太郎：具体的には、どのような工夫がされているのですか。

先生：では、図2を見てください。これは、3層構造のなべで、内側から内層、中間層、外層となっており、それぞれ異なる金属を用いています。

図2 3層構造のなべ



花子：なぜ、このような工夫をするのでしょうか。

先生：少しでも使い勝手がよくなるようにするためです。

太郎：どのような金属が内層、中間層、外層に適しているのでしょうか。

先生：では、次の実験をもとに考えて見ましょう。

二人は、次のような**実験2**を行いました。

実験2

手順1 重さを100gでそろえたアルミニウム、鉄、銅、ステンレスの金属片を用意する。

手順2 図3のようにそれぞれの金属片をふっとうしたお湯に10分間入れ、すべての金属片の温度が同じになるようにする。

手順3 トングを使って金属片を取り出し、図4のようにビーカーに入った20℃の水200mLに入れて、温度計を用いて水の温度変化を測定し、最も高いときの温度を記録する。

図3

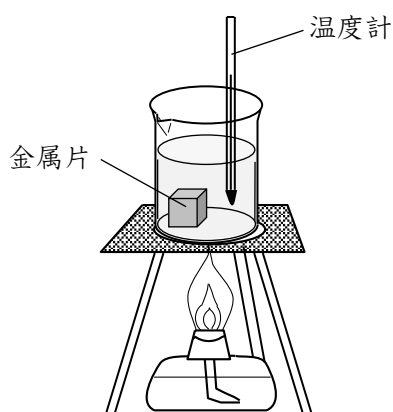
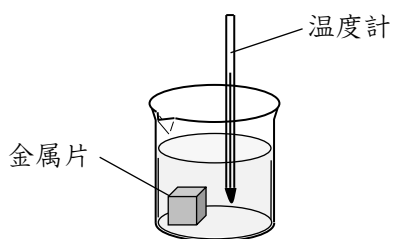


図4



実験2の結果は**表2**のようになりました。

表2 水の温度変化 (室温25℃)

材質	アルミニウム	鉄	銅	ステンレス
最高温度 (℃)	28.6	24.3	23.7	24.8

太郎：アルミニウムを入れたときが、水温が最も高くなりましたね。

花子：そうですね。

二人は、次のような**実験3**を行いました。

実験3

手順1 なべの大きさ（なべの直径、深さ）、厚みが等しいアルミニウム、鉄、銅、ステンレスでできたなべを用意する。

手順2 それぞれのなべにふっとうしたお湯を2L入れ、お湯の温度が60℃になるまでにかかる時間を測定し、記録する。

実験3の結果は**表3**のようになりました。

表3 水温が60℃になるまでにかかった時間（室温25℃）

材質	アルミニウム	鉄	銅	ステンレス
時間（分・秒）	6分3秒	8分23秒	5分10秒	10分21秒

太郎：銅でできたなべは、5分ほどで60℃まで下がりましたね。

花子：そうですね。ステンレスでできたなべは、10分をこえましたね。

先生：**実験1～実験3**の結果と**資料1**をもとに、3層構造のなべで、できるだけ「耐久性が高い、料理の風味を変えない、均等に熱を伝えやすい、使い勝手がよい」を実現するためには、内層、中間層、外層にはどのような金属を用いればよいか考えて見ましょう。

太郎：使い勝手がよいというのは、具体的にはどういうことでしょうか。

先生：なべが軽いと使いやすいですよ。

花子：なるほど。では「いろいろな方法で加熱できる」も使い勝手がよいことになりますね。

先生：そうですね。

資料1 金属の種類とその特ちょう

材質	特ちょう
アルミニウム	軽くさびにくい。酸性やアルカリ性の水よう液に弱い。調理したものを入れっぱなしにすると変色することがある。
鉄	高温に強く、かたくてじょうぶ。水にぬれたまま長時間放置しておくとしびやすい。
銅	見た目がきれい。やわらかくて傷がつきやすく、変色したりさびたりしやすい。この中では、一番重い金属である。
ステンレスA	さびにくく、かたくてじょうぶ。酸性やアルカリ性のものと反応しにくい。
ステンレスB	さびにくく、かたくてじょうぶ。磁性があり、IHでも調理が可能。

※ただし、どの材質も水には溶けないものとする。

〔問題2〕 3層構造のなべで、できるだけ「耐久性が高い、料理の風味を変えない、均等に熱を伝えやすい、使い勝手がよい」を実現するためには、内層、中間層、外層にはどのような金属を用いればよいですか。資料1からそれぞれ1つずつ選びなさい。また、それらを選んだ理由を説明しなさい。

