

令和4年度

適性をみる検査Ⅱ

注 意

- 1 指示があるまで、この用紙を開いてはいけません。
- 2 問題は【問題1】～【問題5】で、10ページにわたって印刷してあります。
検査が始まって、文字などの印刷がはっきりしないところや、ページが足りないところがあれば、静かに手をあげなさい。
- 3 検査時間は50分間です。
- 4 声に出して読んではいけません。
- 5 名前を書くところはありません。
受付番号を、受検票を見ながらまちがわないように、はっきりと書きなさい。
受付番号を書くところは、解答用紙の一か所です。
- 6 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- 7 答えを直すときには、用紙が破れないようにていねいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 8 問題用紙の余白は、メモなどに使ってもよろしい。

京都市立西京高等学校附属中学校

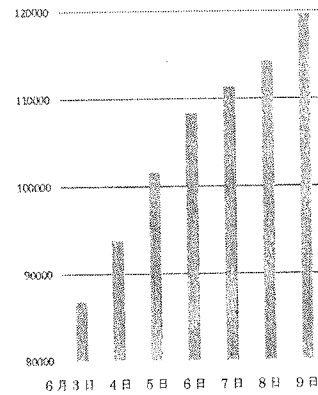
【問題1】京子さんは誕生日にもらったスマートウォッチで健康管理をすることにしました。このスマートウォッチをつけて生活すると、京子さんが1日に歩いた歩数を数えることができ、またその歩数はパソコンに自動的に保存されるしくみになっています。

このとき、以下の問いに答えなさい。

(1) 京子さんは、スマートウォッチをつけ始めた日から歩いた距離の合計が300 kmになることを目標としています。1日約6000歩ずつ歩くとして、京子さんが目標の距離に到達するのにおよそ何日かかるでしょう。最も適するものを次の(ア)～(オ)から選び、記号で答えなさい。ただし、京子さんは1歩で40 cm進むことができます。

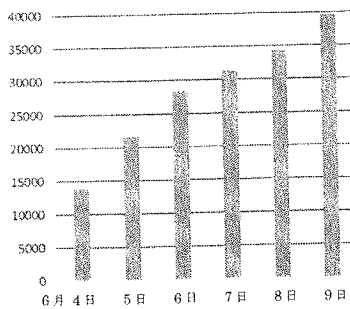
(ア) 13日 (イ) 72日 (ウ) 125日 (エ) 720日 (オ) 1250日

(2) パソコンに保存されたデータをもとに、右のようなグラフを作りました。このグラフは、スマートウォッチをつけ始めた日から歩いた歩数の合計を表しています。例えば、スマートウォッチをつけ始めた日から6月3日まで歩いた歩数の合計は86845歩です。

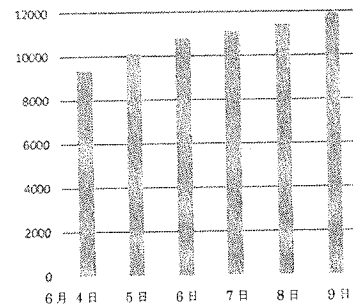


このグラフをもとに、京子さんが1日に歩いた歩数をグラフにまとめました。そのグラフとして、最も適するものを次の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。

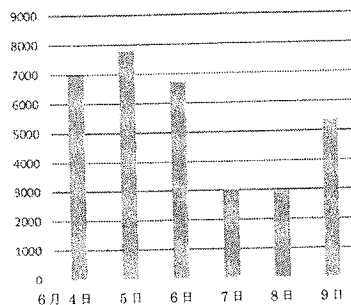
(ア)



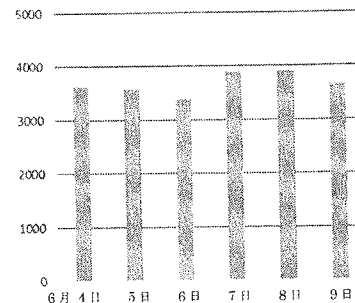
(イ)



(ウ)



(エ)



(3) 京子さんとお父さんは、2人の歩数を比較するために、8月1日から9日までの9日間の歩数について、次の【表1】に表し、話し合っています。

【表1】京子さんの1日の歩数

8月1日	8月2日	8月3日	8月4日	8月5日	8月6日	8月7日	8月8日	8月9日
6521歩	6525歩	6533歩	6530歩	6520歩	6525歩	6533歩	6528歩	6537歩

父 9日間の歩数の平均を求めるには、9日間の歩数の合計を9で割ればいいね。

$$(6521+6525+6533+6530+6520+6525+6533+6528+6537)\div 9=6528$$

だから、9日間の歩数の平均は、6528歩だね。

京子 私はこんなふうに考えたわ。

【京子さんの平均の求め方】

最小値の6520歩を基準にすると、

8月1日は1歩、2日は5歩、…と表せるから、

$$(1+5+13+10+0+5+13+8+17)\div 9=8$$

この8歩に、基準にした6520歩を足す。

だから、9日間の歩数の平均は、6528歩になる。

父 基準にする歩数を6500歩に下げると、9日間の歩数の平均はどうなるかな。

① 京子さんの9日間の歩数について、6520歩を基準にして求めた平均と、6500歩を基準にして求めた平均について正しい文を、次の(ア)～(ウ)から選び、記号で答えなさい。また、6500歩を基準にした平均の求め方を、言葉や式を使って書きなさい。

(ア) 6520歩を基準にして求めた平均に比べて、6500歩を基準にして求めた平均のほうが大きい

(イ) 6520歩を基準にして求めた平均に比べて、6500歩を基準にして求めた平均のほうが小さい

(ウ) 6520歩を基準にして求めた平均と、6500歩を基準にして求めた平均は同じである

② お父さんの8月1日から9日までの9日間の歩数の平均は、5801歩でした。2人の歩数について正しい文を、次の(ア)～(オ)からすべて選び、記号で答えなさい。

(ア) 9日間のうち、お父さんより京子さんのほうが歩数が少ない日は、1日もない

(イ) 9日間で歩いた歩数の合計について、お父さんより京子さんの方が多い

(ウ) お父さんの歩数について、9日間のうち、1日の歩数がちょうど5801歩の日は、1日以上ある

(エ) お父さんの歩数について、9日間のうち、1日の歩数が5801歩より多い日は4日ある

(オ) お父さんが9日間で歩いた歩数の合計は、 $5801\times 9=52209$ 歩である

【問題2】京太さんは、おばあちゃんに教わった「めんつゆの作り方」をもとに、夏休みに何度も「めんつゆ」を作り、そのたびに準備物（「だし汁」「しょうゆ」「みりん」）の量と、完成品（「めんつゆ」）の量を、次のような料理メモに記録しました。

<p>料理メモ①</p> <p><u>準備物</u></p> <p>だし汁 400g しょうゆ 140g みりん 100g</p> <p><u>完成品</u></p> <p>めんつゆ 600g</p>	<p>料理メモ②</p> <p><u>準備物</u></p> <p>だし汁 600g しょうゆ 150g みりん 150g</p> <p><u>完成品</u></p> <p>めんつゆ 750g</p>	<p>料理メモ③</p> <p><u>準備物</u></p> <p>だし汁 720g しょうゆ 240g みりん 120g</p> <p><u>完成品</u></p> <p>めんつゆ 900g</p>
--	--	--

「めんつゆ」は、準備物である3つの材料「だし汁」「しょうゆ」「みりん」を「めんつゆの作り方」に書かれている一定の割合で混ぜ合わせることで作ることができます。ここで、準備物のうち少なくとも1つの材料を使い切ることで、作ることができる「めんつゆ」の量が、料理メモにある完成品（「めんつゆ」）の量です。

このとき、以下の問いに答えなさい。

- (1) 料理メモ①～③をもとに、京太さんがおばあちゃんに教わった「めんつゆの作り方」で作った「めんつゆ」120gに含まれる「しょうゆ」の量を答えなさい。

不十分な料理メモ④と内容がまちがっている料理メモ⑤について、(2)(3)に答えなさい。

<p>料理メモ④</p> <p><u>準備物</u></p> <p>だし汁 500g しょうゆ 200g みりん 200g</p> <p><u>完成品</u></p> <p>めんつゆ <input type="text"/> g</p>	<p>料理メモ⑤ ???</p> <p><u>準備物</u></p> <p>だし汁 320g しょうゆ 40g みりん 24g</p> <p><u>完成品</u></p> <p>めんつゆ 200g</p>
--	--

- (2) 料理メモ④には完成品（「めんつゆ」）の量が書かれていませんでした。空欄に当てはまる数を答えなさい。

- (3) 料理メモ⑤の内容は正しくありません。この料理メモ⑤が正しくないと判断できる理由として適切なものを次の(ア)～(オ)からすべて選び、記号で答えなさい。
- (ア) 準備物である3つの材料の量が正しいならば、「めんつゆ」は200gも作ることはできないから
 - (イ) 準備物である3つの材料の量が正しいならば、「めんつゆ」は200gより多く作ることができるから
 - (ウ) 「めんつゆ」200g作るには、「しょうゆ」40gでは足りないから
 - (エ) 「めんつゆ」200g作るには、「みりん」24gでは足りないから
 - (オ) おばあちゃんの「めんつゆの作り方」では、「めんつゆ」を200gちょうどを作ることはできないから

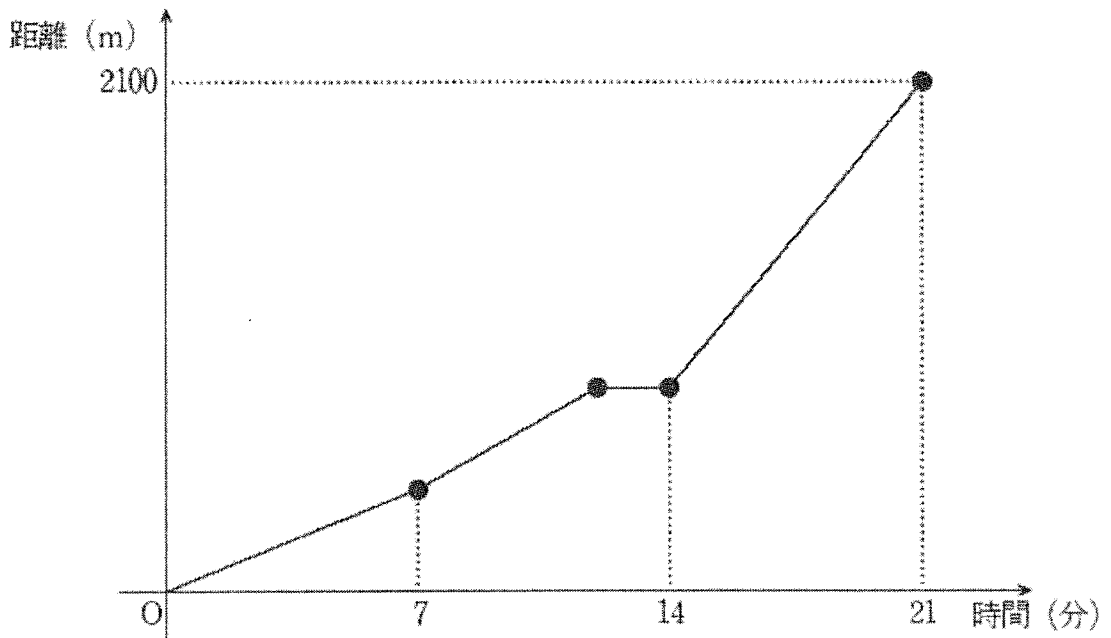
京太さんは、できあがった「めんつゆ」から水を蒸発させて、濃縮しためんつゆ(「〇倍のめんつゆ」とよぶ)を作ることになりました。例えば、「5倍のめんつゆ」とは、「めんつゆ」の重さの80%にあたる水を取り除いたものです。(4)(5)に答えなさい。

- (4) 100gの「5倍のめんつゆ」に、水を加えてもとの「めんつゆ」に戻すには、何gの水を加えればよいか答えなさい。
- (5) 「2倍のめんつゆ」40gと「3倍のめんつゆ」60gを合わせると、何倍のめんつゆができるか答えなさい。

【問題3】京子さんとお姉さんは、同時に家を出て、一本道を一定の速さで歩いて一緒に学校に向かいました。京さんは途中で忘れ物に気づき、本屋で家に引き返し、家で数分間探した後、家を出て学校に向かいました。お姉さんは、京さんと別れてからも速さを変えずに、歩いて学校に向かいました。すると、京さんはお姉さんに、ちょうど学校で追いつくことができました。

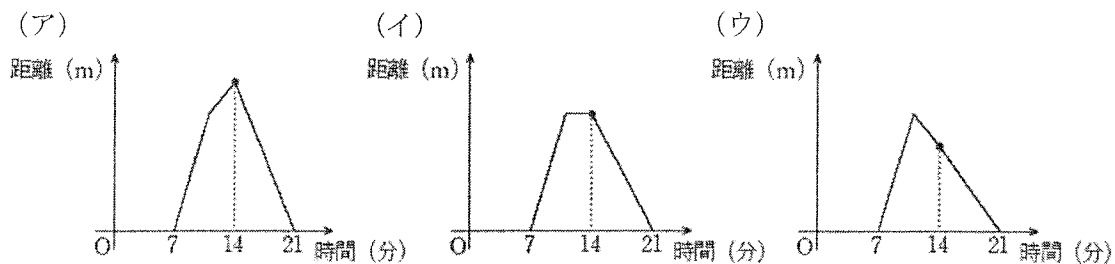
下のグラフは、京さんがお姉さんと一緒に家を出てから学校に着くまでについて、かかった時間と、京さんが進んだ距離を表したものです。

このとき、以下の問いに答えなさい。



- (1) 京さんが、お姉さんと別れてから再び会うまでの時間を求めなさい。
- (2) 家から学校までの距離を求めなさい。
- (3) 京さんが家で忘れ物を探していた時間は、ちょうど3分間でした。京さんが本屋から家に引き返しているときの歩く速さを求めなさい。

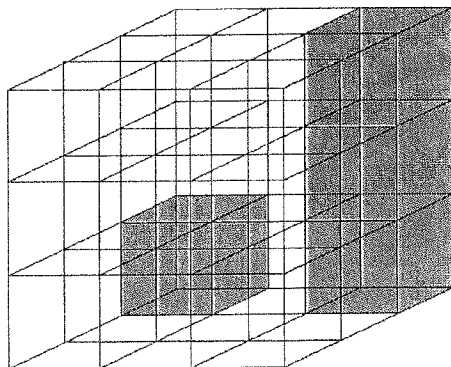
- (4) 京子さんがお姉さんと一緒に家を出てから学校に着くまでについて、京子さんとお姉さんの間の距離を表すグラフとして適切なものを、次の(ア)～(ウ)から選び記号で答えなさい。



- (5) 京子さんのお兄さんは、京子さんとお姉さんが家を出ると同時に学校を出て、一本道を一定の速さで歩いて家に向かいました。お兄さんは学校と家のちょうど真ん中の地点でお姉さんとすれちがいました。お兄さんが京子さんとすれちがうのは、お兄さんが学校を出てから何分何秒後か、求めなさい。

【問題4】一辺の長さが1 cmである透明の立方体と黒い立方体をそれぞれたくさん用意します。これらを合計27個組み合わせて、一辺の長さが3 cmの立方体のさいころを作ります。このさいころの各面（上、下、右、左、前、後ろ）の目は、それぞれ上、下、右、左、前、後ろから見たときの黒の面積とします。

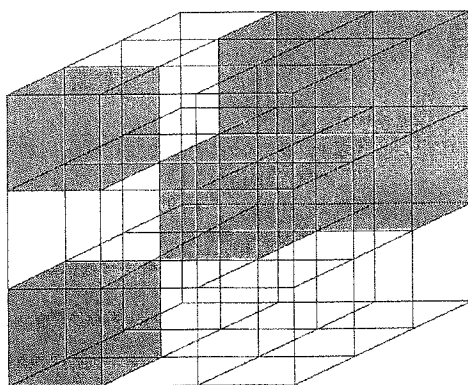
例えば、【図1】のように、透明の立方体を23個、黒い立方体を4個組み合わせたさいころを作ります。このさいころの前の面の目は、4であり、上の面の目は、2です。



【図1】

このとき、以下の問いに答えなさい。

- (1) 透明の立方体を21個、黒い立方体を6個組み合わせて作ったさいころを転がしたところ、次の【図2】のようになりました。このとき、さいころの上の面の目を答えなさい。



【図2】

- (2) あるさいころを2回転がすと、上の面の目は3と8でした。同じさいころをもう一度転がしたとき、上の面の目として考えられる目をすべて答えなさい。
- (3) 6つの面のどの目も5であるさいころを作るには、黒い立方体は何個必要ですか。最小の個数と最大の個数を答えなさい。

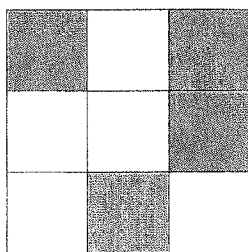
- (4) 次の **A** に当てはまる内容を、次の (ア) ~ (ウ) から選び、記号で答えなさい。
 また、**B** に当てはまる理由を答えなさい。

さいころの6つの面の目の合計は **A**。なぜなら、**B**。

- (ア) そのさいころの透明の立方体と黒い立方体の個数に関係なく、必ず偶数になる
 (イ) そのさいころの透明の立方体と黒い立方体の個数に関係なく、必ず奇数になる
 (ウ) そのさいころの透明の立方体と黒い立方体の個数によって、偶数になるときもあれば奇数になるときもある

- (5) あるさいころについて、前から見た図と右から見た図が、それぞれ次の【図A】と【図B】です。このとき、さいころを上から見た図として適切なものを次の(ア)~(エ)から選び、記号で答えなさい。

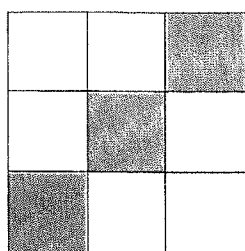
前から見た図【図A】



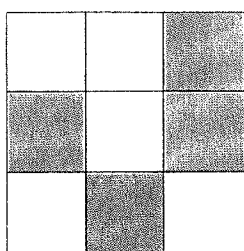
右から見た図【図B】



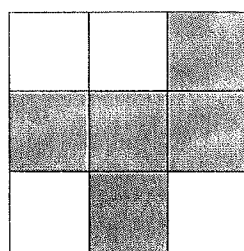
(ア)



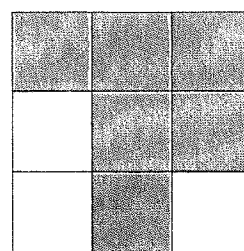
(イ)



(ウ)



(エ)



【問題5】京太さんは、夏休みに作った「線にそって進むロボット」について、友達の都さんと話をしています。

＜京太さんと都さんの会話＞

京太 このロボットは紙の上に書いた線（「マップ」と呼ぶ）にそって進むんだ。

都 すごいね。でも、進む先の線が2本に分かれていたらどうなるの。

京太 最初に、分かれ道にさしかかった場合どちらの道を選ぶかの「手順」を決めておけるんだ。例えば、「右－右－左」と決めておけば、ロボットは最初の分かれ道では右を、2つ目は右を、3つ目は左を選んで進むんだ。

都 ふーん。じゃあ、道が3本に分かれていたらどうなるの？

京太 ロボットが、3本以上に道が分かれている分かれ道に来ると、その分かれ道で止まるんだ。ほかにも、線が途切れている場所に来ると、そこで止まるよ。

都 賢いロボットね。でも、例えば、最初に「手順」を「右－右－左」と決めてロボットを進めたとして、4つ目の分かれ道に来たらどうなるの。

京太 よく気が付くね。そのときも、その分かれ道で止まるよ。

都 分かったわ。じゃあ、実際にマップを書いてやってみましょうよ。

会話文を読んで、以下の問いに答えなさい。

(1) 線にそって進むロボットについて、次の(ア)～(オ)から、正しい文をすべて選び、記号で答えなさい。

(ア) 道が2本に分かれている分かれ道では、必ず右または左に進む

(イ) 手順「右－左」のときは、1つ目の分かれ道が2本に分かれている場合、ロボットは右の道を進む

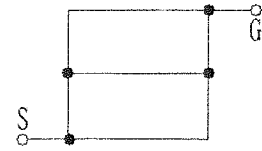
(ウ) 手順「右－左」のときは、1つ目の分かれ道が3本に分かれている場合、ロボットは右の道を進む

(エ) 手順「右－左」のときは、ロボットは3つ目の分かれ道まで進むことはない

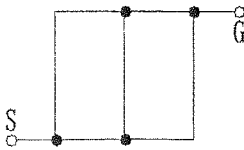
(オ) ロボットが進んでいる線が途切れた場合、ロボットはその途切れた場所で止まる

(2) 右のマップ【図1】は、手順「左-右-左-右」で、ロボットをSから進めたとき、Gで止まるマップである。同じ手順「左-右-左-右」で、ロボットをSから進めたとき、Gで止まらないマップを次の(ア)～(エ)から選び、記号で答えなさい。ここで、マップ上の分かれ道は「●」で、途切れている場所は「○」で表しています。

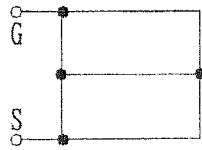
【図1】



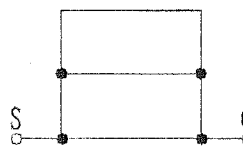
(ア)



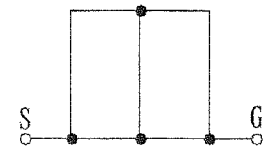
(イ)



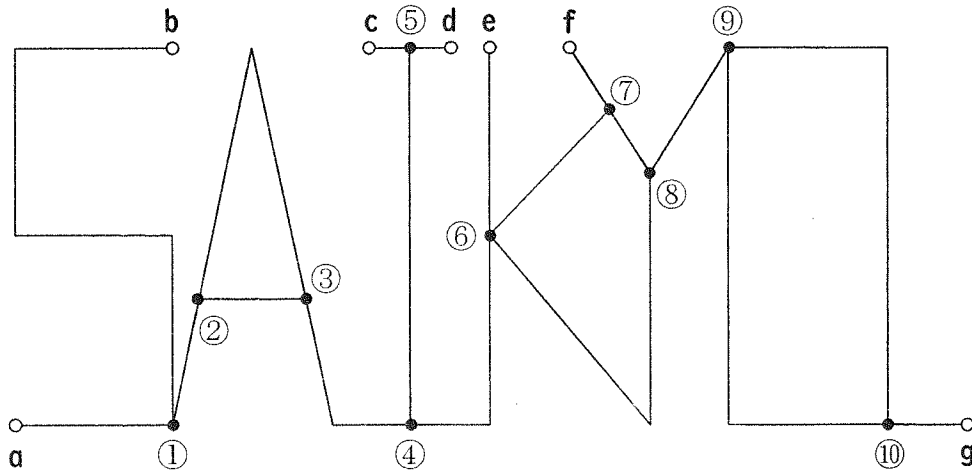
(ウ)



(エ)



下の図のようなマップで、ロボットを進めるとき、(3)～(5)に答えなさい。ここで、マップ上の分かれ道は「●」で、途切れている場所は「○」で表しています。



(3) 手順「右-左-左-左」で、ロボットをaから進めたとき、このロボットが止まる場所を、①～⑩またはa～gから選び、数字または記号で答えなさい。

(4) gから進めて、fで止まる手順として正しいものを、次の(ア)～(カ)からすべて選び、記号で答えなさい。

- | | |
|---------------|-----------------|
| (ア) 右-右-右-右 | (イ) 左-左-左-右 |
| (ウ) 右-左-左-右-右 | (エ) 左-左-右-右-左 |
| (オ) 左-左-左-右-左 | (カ) 左-右-右-左-右-右 |

(5) aから進めてgで止まる手順は、作るできません。その理由を答えなさい。

令和4年度 適性をみる検査Ⅱ 解答用紙

受付番号	
------	--

【問題1】

(1)		(2)	
(3)	①	記号	求め方
	②		

※

【問題2】

(1)	g	(2)	g
(3)		(4)	g
(5)	倍		

※

【問題3】

(1)	分	(2)	m
(3)	分速	(4)	m
(5)	分		秒後

※

【問題4】

(1)			
(2)		(3)	最小 最大
(4)	A		
	B		
(5)			

※

【問題5】

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)			

※
