

# 適性検査 I

- 1 問題は**1**のみで、5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 声を出して読んではいけません。
- 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。

次<sup>※</sup>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**

僕<sup>ぼく</sup>は、<sup>※</sup>ファシリテーターとして数多くの企業<sup>きぎょう</sup>経営者やチームリーダー、チームのメンバーと向き合つていくうちに、リーダーシップには大きく分けて2つのタイプがあると考えるようになりました。

「賢者風<sup>けんじや</sup>」と「愚者風<sup>ぐしゃ</sup>」です。

賢者風とは、いわゆる優等生タイプ。

<sup>※</sup>頭<sup>めい</sup>脳<sup>のう</sup>明晰<sup>めいせき</sup>で決断力に長け、先頭に立つてみんなを引っ張りながらチームをまとめていきます。自我や信念、使命感・正義感が強く、周囲の人たちからもそのように「優秀な人物」として評価<sup>ゆうしゅう</sup>されているでしょう。

「リーダーとはこうあるべき」という明確な<sup>※</sup>観念<sup>かんねん</sup>があるので、その理想像に自分を寄せていくために惜しみない努力<sup>めいり</sup>をします。チームのメンバーにとつては頼りがいがあり、とても心強い存在です。

また、語る言葉が、他人に対しても自分に対しても「SHOULD（<sup>しなければならない</sup>）」で構成<sup>くこうせい</sup>されていることが多くあります。一方、愚者風<sup>ぐしゃ</sup>タイプは、一見すると優秀な人物には見えません。

先頭に立つて引っ張るというよりは、「どうすればいいと思う？」と、チームや相手の意見を聞きたがります。具体的なアクションについても、指示や命令ではなく、「私はこうしたい・こうしてほしい」

といった<sup>※</sup>ニュアンスで伝えます。

また、自分が完璧<sup>かんぺき</sup>でないことを理解<sup>りやくせん</sup>しているので、相手にも完璧<sup>かんぺき</sup>を求めるないし、競争<sup>きょうきょう</sup>での勝ち負けや優劣<sup>ゆうれつ</sup>をつけることに価値<sup>かひじょ</sup>を置かず、常に<sup>※</sup>フラット。

チームのメンバーは、「いつも頼りにしている」という意識<sup>いっしき</sup>はあるまい

りないでしょう。

むしろ「自分が支えている・フォローしている」くらいに思っているかもしません。

でも、一緒にいるとなぜか物事が「うまくいく」のです。

賢者風と愚者風、どちらが正しいというわけではないですが、僕はあえて、みなさんにこう言わせてもらいます。

「これからは愚者風でいいよ！」と。

賢者風リーダーシップを發揮<sup>はつき</sup>するときには、乱暴な表現<sup>らんぱう</sup>をすれば「しんどい」が常につきまといます。

「間違<sup>まちが</sup>えてはいけない」という<sup>※</sup>プレッシャーもさうですし、自分が優秀であることを自負<sup>じふ</sup>しているため、周囲に対しても同等の評価<sup>ひやく</sup>を求める。そしてそこに<sup>※</sup>ギャップがあると、「正しく評価<sup>ひやく</sup>されていない」と、大きなストレスになってしまつのです。

また、先頭というポジションは一つしかないの<sup>で</sup>、そこに立とうとすれば、主導権争いや<sup>※</sup>マウンティングが起きることも。そうなると、チームの本来の目的達成とは関係のないところ<sup>で</sup>、神経や体力をすり

減らしながら、周囲からの信頼を得ることに注力しなければならなくなります。

……どうですか？僕だったら、これだけでも相当しんどくなつて、リーダーシップを發揮する前に、ステージから降りたりします。

愚者風リーダーシップのいいところは、この「しんどい」があります。

そもそも「愚者風」が意味するところは、「愚者のようにふるまう」ではなく、「賢者であろうとする必要がない」ということなのです。

(長尾彰『宇宙兄弟「完璧なリーダー」はもういらない』による)

〔※注〕

ファシリテーター……会議や集会などで、テーマ・議題に沿って発言内容を整理する進行役のこと。

頭脳明晰……思考や判断力が明確で、はつきりしていること。

観念……本文では、物事に対しても考えのこと。

ニュアンス……表現・感情・色彩などの微妙な意味合いや違すこと。

フラット……平らな状態。本文では、上下関係がないような状態。

プレッシャー……精神的な重圧のこと。

ギャップ……考え方の食い違いや大きな差ないこと。

マウンティング……自分のほうが相手よりも優位であることを示す行動や態度のこと。

分が困っているときに「助けてください」と支援を求められなかつたりするようなのです。

みなさんはどうでしょう。支援されることに抵抗のないタイプですか？それとも、支援されるのが苦手なタイプですか。

日本の学校教育では、昔から「世間に迷惑をかけず、自立の精神で、できるだけ自分で何とかしなさい」と教え込む傾向がありました。その結果、そうした「自立」ができてこそ「一人前」だということが日本人の心にしつかり根付いているのでしょうか。<sup>2</sup> 「人に助けを求めるのはよくないこと」と思つてゐる人がかなりいるようになります。大きな災害等が起こったときにも、「申し訳ないから」と周囲の人からのサポートを遠慮する人も少なくないといいます。

しかし、そのように問題を抱え込んでしまっては、自分がしんどくなる一方です。それで心も体も壊してしまっては、元も子もありません。また、メンバーが疲弊してしまって、グループ全体としてもまとまりがつきにくくなってしまします。実際に、こうした日本教育の弊害か、社会人になつて仕事をするよつになつたとき、「人に頼つてはいけない」とひとりで仕事を抱え込んでしまつ人が少なくありません。企業の人などに聞くと、いわゆる「優秀」と呼ばれる人ほど、その傾向が強いのだそうです。ひとりで抱え込めば、それだけ長時間労働をせざるを得なくなります。さらに、これは本人だけの問題ではなく、会社全体ひいては社会全体の生産性を低下させることにもつながります。

役割分担が決まつたら、基本的にはそれぞれが自分の仕事を着々とこなしていくことになりますが、そのとき、「自分の仕事だけやっていればいい」という姿勢ではリーダーシップの練習としてはNGです。自分の役割をこなしつつ、※率先垂範や※同僚支援などを行っていき、お互いに協力し合つて事を進めていくことは必須です。なにせ、何度も述べているように、リーダーシップの定義は、「何らかの成果を生み出すために、他者に影響を与えること」です。他者に影響を与えない行動や発言は、リーダーシップとはいえないのです。

従つて、大学でのリーダーシップの授業では「積極的にまわりの人を支援し、かつ自分も素直に支援を受けよう」と繰り返し言つています。

ところが、学生たちの※グループワークを見ていると、「支援すること」については、だんだんとできるようになつていくのですが、一方で「支援を受ける」については、スッと受け入れる学生と、なかなか受け入れられない学生とに二分される傾向があります。

なぜ、受け入れられないのかの理由は、さまざまです。人から助けでもらうことを探さないと思い、※遠慮してしまつ人もいれば、「人から助けてもらうのは負けだ」と思い込み、頑なに拒否する人もいます。いずれにしても、「人に頼らば、自分で処理しなければ」という思いが強すぎて、人からの支援を「大丈夫です」と拒んだり、自

こうした「ひとりで抱え込むこと」の弊害は、リーダーシップ教育にもいえます。人からの支援を拒んでしまえば、その分、そのグループの目標達成を遅らせてしまいかねません。まわりの人から助けてもらえばすぐに終わるのに、断つてしまつたがために、※遅々として終わらない。どうやればいいのか自分ではわからず困っているのに、人に助けを求められず、なかなか解決できない。こうした状況は、自分にとつてもつらいと思いますが、グループにとつてもマイナスといえるのです。

(日向野幹也『高校生からのリーダーシップ入門』による)

#### 【※注】

率先垂範そつせんすいはん……人より先に立つて物事を行い、手本となること。

同僚どうりょう……同じ職場で働いていて、地位や役目などがある程度同じの人。

グループワーク……数人のグループに分け、あるテーマについて話し合う活動のこと。

遠慮えんりょ……他人に対して、ひかえめにふるまうこと。

疲弊ひへい……つかれて弱ること。

弊害へいがい……他に悪い影響を与えること。

遅々ちち……物事が進まず、時間がかかるさま。

問一 傍線部1「これからは愚者風でいいよ！」とあります。その理由を本文中の言葉を用いて三十五字以内で書きなさい。

問二 傍線部2「人に助けを求めるのはよくないこと」と思つている人がかなりいる」とありますが、これに対し筆者はどのように書きます。（ます目）

に、本文中の言葉を用いて四十五字内で書きなさい。

問三 あなたはクラスやグループをまとめるために、何が重要だと考

えますか。資料A・Bの内容を、ふまえて、四百字程度で答えなさい。ただし、次の条件に従いなさい。

条件……次のような三段落構成にすること。

- ①第一段落には、資料A・Bに共通する内容を書きなさい。
- ②第二段落には、①をふまえ、あなたの体験を書きなさい。
- ③第三段落には、①・②をふまえ、あなたの意見を書きなさい。

きまり

- 題名は書きません。
- 最初の行から書き始めます。
- 各段落の最初の字は一字下げて書きます。
- 行を変えるのは、段落を変えるときだけとし、会話を入れる

場合は行を変えてはいけません。

○ や。や」などもそれぞれ字数に數えます。これらの記号が行の先頭に来るときは、前の行の最後の文字と同じ目に書きます。（ます目）

○ 「」が続く場合には、同じます目に書いてもかまいません。この場合は「」で一字と数えます。

○ 段落を変えたときの残りのます目は、字数として数えます。最後の段落の残りのます目は、字数として数えません。

（問題は以上です。）



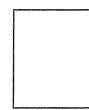
受 験 番 号
氏 名

平成二十一年度 淑徳 S C 中等部 適性検査 I 解答用紙

受験番号

氏名

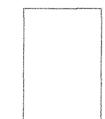
問題 1	
------	--



問題 2	
------	--



問題 3	
	100字
	200字
	300字
	400字
	100字
	200字
	300字
	400字
100字	
200字	
300字	
400字	
100字	
200字	
300字	
400字	



平成三十一年度 淑徳S C 中等部 適性検査Ⅰ 解答用紙

受験番号

氏名

問題1 患者風には、大きなストレッサーや周囲の信頼を得るための争いがないから。スや周囲の信頼を得るための争いがないから。

問題2 自分やグループにとってもマイナスにならぬよう、「他人から支援を受けることを受け入れていいくこと。

問題3

100字  
200字  
300字  
400字

420字

(平成31年度 第1回)

# 適性検査Ⅱ

## 注 意

- 1 問題は**1**から**3**までで、**8ページ**にわたって印刷しております。
- 2 検査時間は**45分**で、終わりは**午前11時15分**です。
- 3 声を出して読んではいけません。
- 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 はるこさんとなつみさんが修学旅行について話をしています。

はるこ：今度の修学旅行楽しみだね。

なつみ：そうだね。京都ではどこを見学しようかしら。

先生：京都の地図を見てみましょう。

京都市内地図



なつみ：京都にはたくさんのお寺や観光スポットがあって迷ってしまうね。

はるこ：あれっ、京都の道はまっすぐな道が多いわ。

なつみ：ほんとうだ。

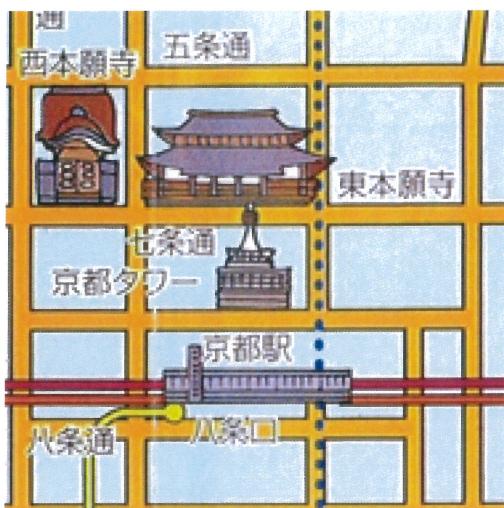
先生：おもしろいところに気がつきましたね。

はるこ：これなら目的地までどのような道順で行けばよいかわかりやすそうね。

先生：そうですね。

例えば、京都駅から西本願寺までの道順を考えてみましょう。京都駅の周辺を見てください。

京都駅周辺地図

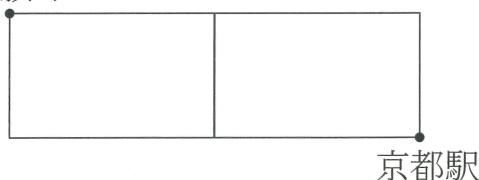


先生：このままでは考えにくいので、黒板に簡単な図を書きます。

この【図1】を見て考えてみましょう。

【図1】

西本願寺



〔問題1〕 【図1】において、京都駅から西本願寺まで最短で行く道順は何通りありますか。

はるこ：道が多くなると道順も増えてどの道で行くか悩んでしまいそうね。

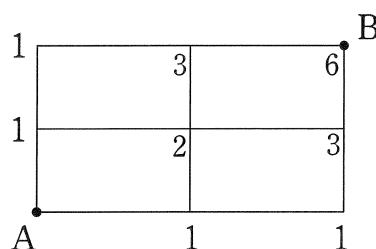
先 生：では、目的地までの道順が何通りあるのかを次のように考えてみましょう。

【図2】を見てください。Aから交わった点まで行く方法の数を、その交わった点に記入していきます。

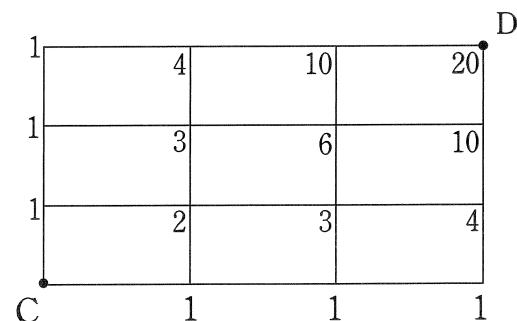
すると【図2】の場合、AからBまで最短で行く道順は全部で6通りあることがわかります。

【図3】の場合も同様に考えることができます。CからDまで最短で行く道順は20通りあることがわかります。

【図2】

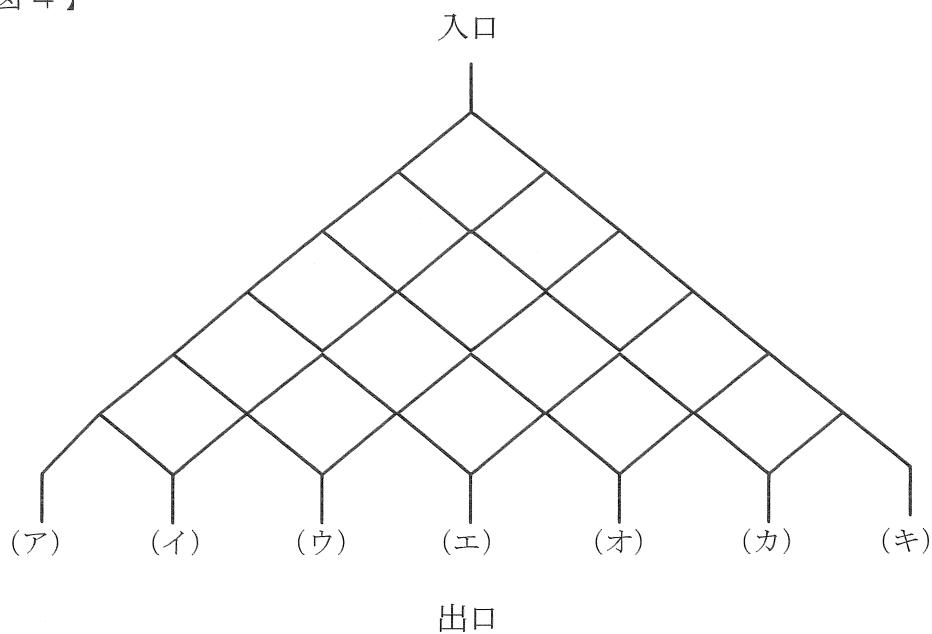


【図3】



先 生：では、【図4】のような道があるとします。入口から(ア)～(キ)のそれぞれの出口までの最短で行く道順を考えてみましょう。

【図4】



〔問題2〕 【図2】【図3】を参考にして、【図4】の入口から出口までの最短で行くための道順が最も多い出口は（ア）～（キ）のどれか選びなさい。

また、そのときの道順が何通りあるか答え、その理由を説明しなさい。ただし、図を用いてもよい。

## 2 小学校6年生の社会の授業での先生との会話を

**先 生：**資料1の新聞記事をみてください。

**なつみ：**『働くママ68% 過去最多』という見出しちゃうね。

**先 生：**日本では、子どもがいて働いている母親が増え続けているという記事です。18才未満の子どもがいて、仕事をしている母親の割合が68.1%で過去最多になっています。

**あきえ：**半分以上のお母さんが働いているんですね。私のお母さんも働いています。

**先 生：**資料3をみてください。このグラフは働いている女性の年代別の割合をグラフで表したもので、昭和50年(1975年)から平成24年(2012年)までの年代別に就業率(仕事をしている割合)を表しています。このグラフを見て何か気がついたことはありますか。

**あきえ：**アルファベットのMのような折れ線グラフになっています。

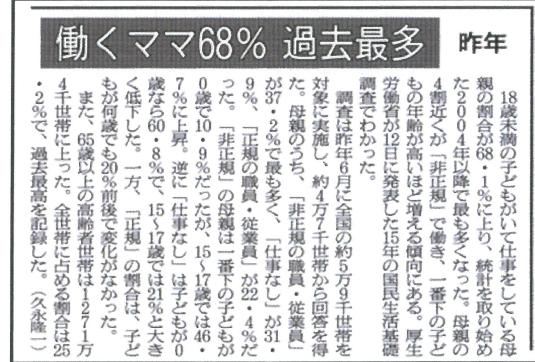
**先 生：**よく気付きました。M字のような折れ線グラフになっているので、『M字カーブ』と言われています。

**あきえ：**昭和50年から平成24年までのグラフの形はだいだい同じです。

**なつみ：**でも、Mの真ん中の形は変わっているよ。

**先 生：**そうですね。特に25才~29才、30才~34才における割合の差が大きくなっていますね。

### 資料1 『働くママ68% 過去最多』

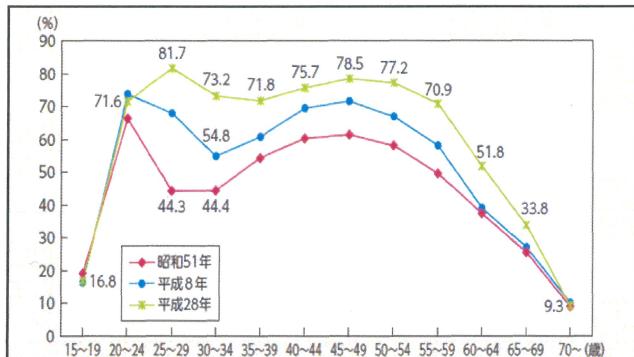


(出典：朝日新聞 2016年7月13日朝刊)

### 資料2 『待機児童問題 幅がる共感』

(出典：朝日新聞 2016年3月4日朝刊)

### 資料3 働いている女性の年代別割合



(出典：内閣府男女共同参画局 就業者及び就業率の推移)

[問題1] 資料1、2、3をみて、あなたが女性として問題だと思うことを1つ書きなさい。ただし、その理由も書きなさい。また、解決するためには国や政府、自治体はどのような対策をとることが必要だと思いますか、あなたの意見を書きなさい。

先生：さあ、資料4を見てください。これは、平成8年（1996年）から平成25年（2013年）までの男性、女性育児休業の取得率を表したグラフですね。

あきえ：あまり育児休業制度のことがよくわからないのですが。

先生：育児休業制度とは原則子どもが1歳になるまで、申し出により育児休業の取得が可能という制度です。

あきえ：平成8年よりも取得率は年々上がっています。

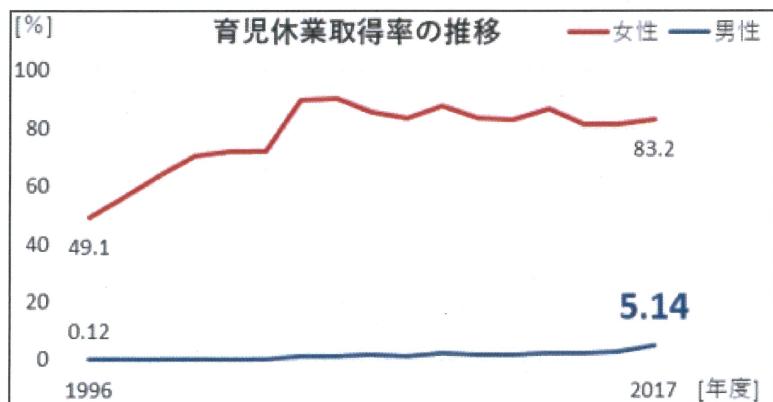
なつみ：たしかに上がっているけど、取得率をみると女性と男性ではかなり差があります。

先生：その通りです。最近は「イクメン」という言葉が流行したことからも分かるように、男性も育児に参加しています。しかし、長期に渡って<sup>わた</sup>か休暇をとることは少ないこともわかっています。

あきえ：私は結婚しても仕事を続けたいけど育児も大変そうだな。

なつみ：私は自分が働いて結婚相手に育児をしてもらおうかな。

#### 資料4 育児休業取得率の変化



(出典：厚生労働省 平成29年度雇用均等基本調査)

[問題2] 男性が育児休業制度を利用することについてあなたの考えを書きなさい。

**3** 小学校6年生の遠足で公園にきています。その時の**先生**と**生徒**の会話です。

**あきえ**：きれいなところね。

**ふゆか**：そうね。

**あきえ**：ミツバチがとんでいるわ。花の蜜<sup>みつ</sup>を集めているね。

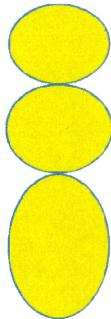
**ふゆか**：あら、花から離れていくわ。巣に戻<sup>はな</sup><sup>もど</sup>るのかしら。

**あきえ**：そうみたいね。

[問題1] 右の図（図1）は、ミツバチの頭部、胸部、

腹部を表したものです。解答用紙の図にミツ  
バチのしょっ角、足、羽を正しい位置に書き  
こみなさい。

図1



**ふゆか**：あら、またやってきたわ。さっきのハチには足に花粉が付いていたか  
ら、別のミツバチのようね。

**あきえ**：そういえばミツバチは巣の中で多くのなかまと一緒に暮らしているの  
よね。

**ふゆか**：そうね。女王バチを中心に働きバチと集団を作っているのよ。

**あきえ**：なかまに蜜のある場所を教えるような方法をもっているのかしら。

**ふゆか**：どうなのだろう。今まで教えあえたほうがいいわよね。

**先生**：ミツバチは巣の中で蜜の場所を仲間に教えるためにある規則に従って  
動いているのです。これをミツバチのダンスというのです。

**あきえ**：ミツバチもダンスを踊<sup>おど</sup>るのですね。かわいいですね。

**ふゆか**：そのダンスでどうやって蜜の場所を教えているのですか。

**先生**：それは、ダンスを踊る向きとその速さで教えているのです。次の図（図  
2）を見てごらん。このように下から上に8の字を描くように踊るときは、太陽がある方向に飛んでいくのです。次はこっちの図（図3）  
を見てごらん。さっきの図（図2）と比べるとダンスの向きが右に40  
度ずれているね。このような場合には太陽の方向に対して右に40度  
ずれて飛んでいくのです。

図2

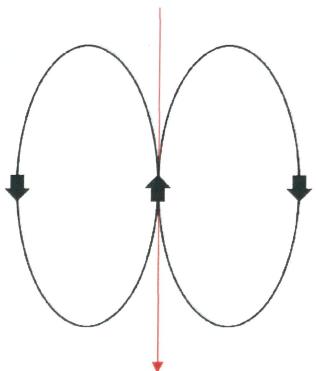
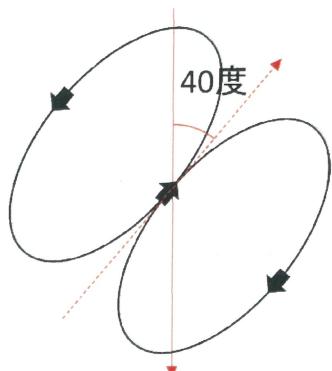
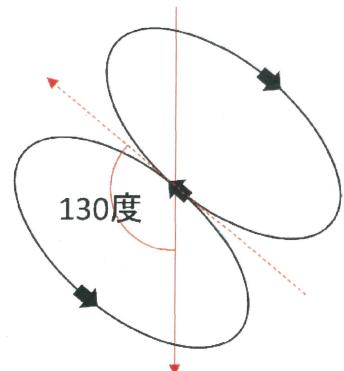


図3



〔問題2〕 正午にミツバチが右の図（図4）のようなダンスを踊っていた場合、蜜があるのはどのような方角ですか。説明しなさい。

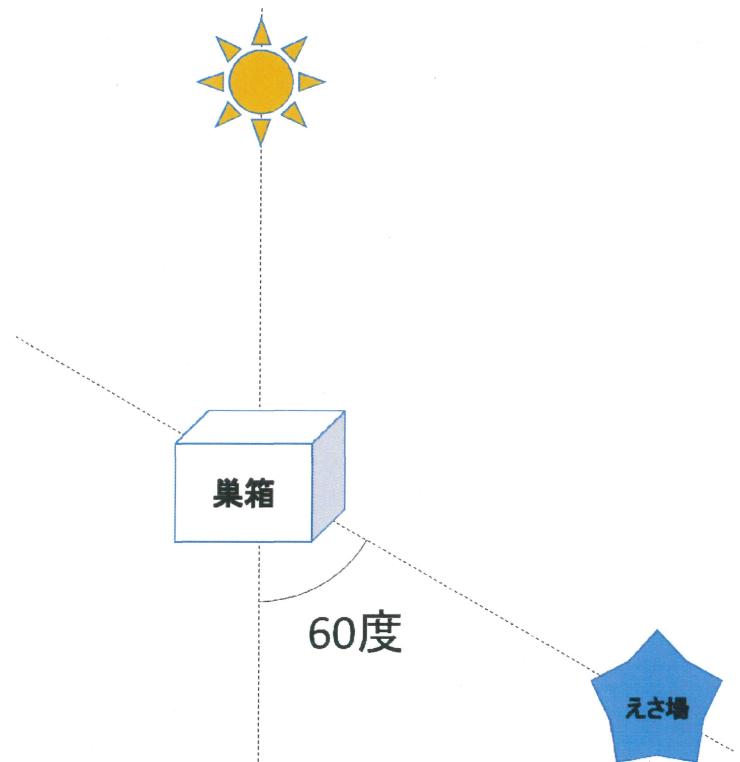
図4



〔問題3〕 右の図（図5）

図5

のような位置にえさ場がある場合、働きバチは巣でどのようなダンスを踊ると考えられますか。  
問題2の図4を参考にしながら解答用紙の図に書きこみなさい。



〔問題4〕 ミツバチがこのダンスによってなかまの働きバチに花のある方角を伝えている仕組みについて、「上下方向」、「8の字を描く向き」、「太陽」の3つの用語をすべて使って説明しなさい。

受験番号	氏名

(31① 淑徳SC)

## 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

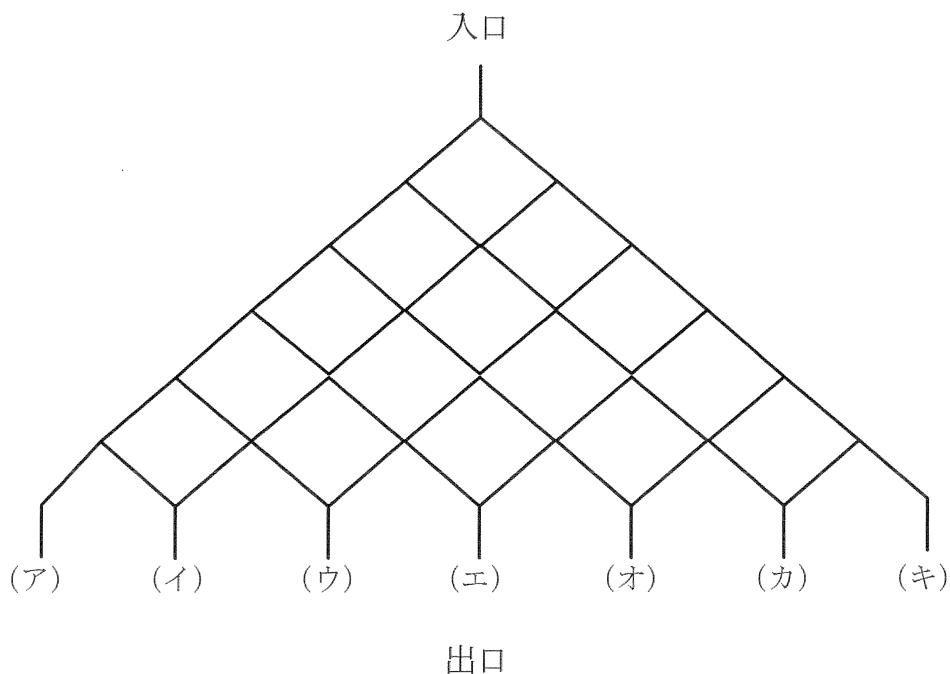
〔問題 1〕

通り

※

〔問題 2〕

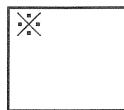
出口は ( ) で、道順は ( ) 通り



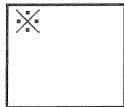
※

2

[問題 1]

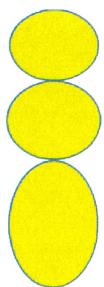


[問題 2]



3

[問題 1]



※

[問題 2]

※

[問題 3]



※

[問題 4]

※

(31① 淑徳SC)

## 解 答 用 紙 適 性 檢 査 II

受験番号	氏名	得点
		※

※のらんには、記入しないこと

1

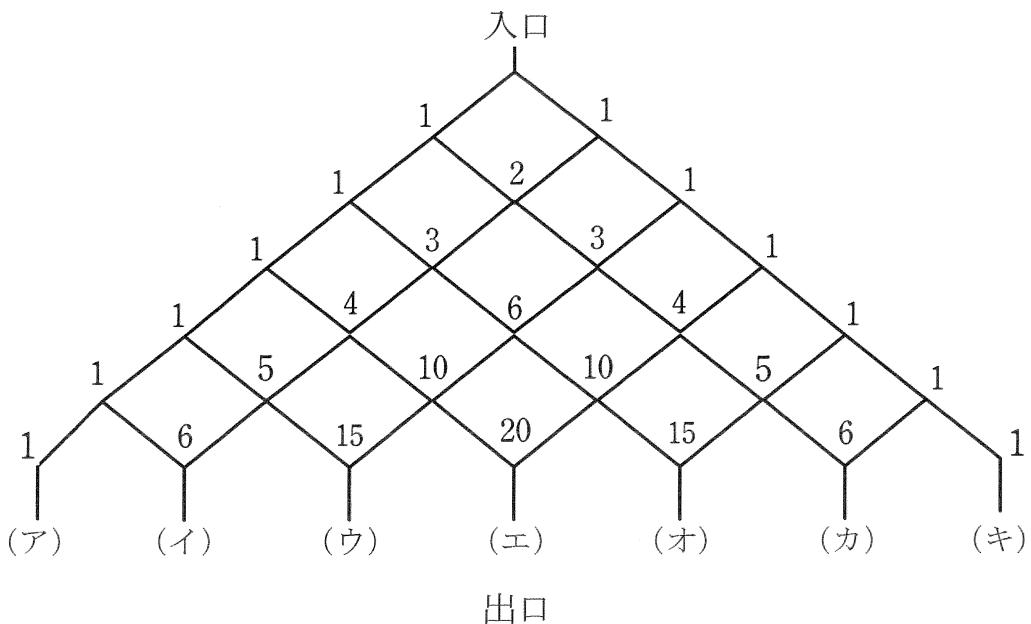
〔問題1〕

3通り

※

〔問題2〕

出口は ((エ)) で、道順は ( 20 ) 通り



上の図により、最短で行くための道順が最も  
多い出口は (エ) で、道順は 20 通りある。

※

## 2

[問題 1]

例)待機児童の問題。出産をして職場に復帰したくても、保育園の抽選に落ちてしまったりして、なかなか復帰できない状況が深刻化している。各自治体は待機児童を少しでも減らすように、保育所や保育士を増やすべきである。

※

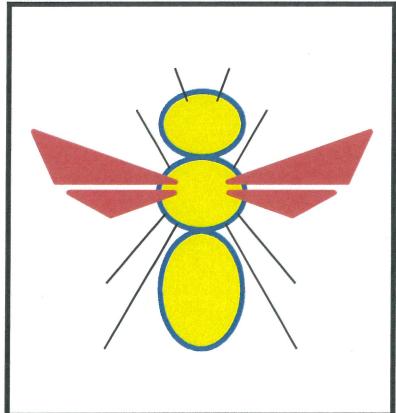
[問題 2]

例)男性は育児休業を積極的に取るべきだと思う。女性の社会進出をすすめていくには、積極的に男性も育児休業を取り、育児に参加する必要がある。

※

3

[問題 1]



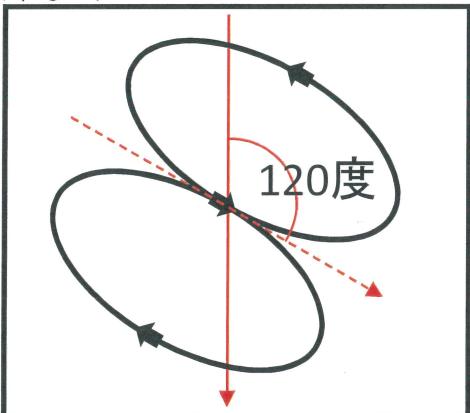
※

[問題 2]

南から東に 50 度ずれた南東の方角

※

[問題 3]



※

[問題 4]

上下方向と 8 の字を描く向きの角度が、太陽に対してえさ場のある方向を示している。また、上下方向の上向きに対して 8 の字が右にずれていれば太陽に対して右に、左にずれていれば、太陽に対して左にえさ場がある。

※

(平成31年度 第1回)

# 適性検査Ⅲ

## 注 意

- 1 問題は**1**から**2**まで、**8ページ**にわたって印刷しております。
- 2 検査時間は**45分**で、終わりは**午前12時15分**です。
- 3 声を出して読んではいけません。
- 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欄に記入しなさい。

淑徳SC中等部



問題は次のページからです。

**1** 算数の授業での先生との会話です。

**先 生：**みなさん、先ほどの図工の授業で作った作品を入れるふたのない箱を作りましょう。

**はるこ：**はい！

**先 生：**材料は厚紙を使います。自分の好きな大きさの箱を作つてみるのはどうでしょうか。

**はるこ：**どうやって作ればいいのですか。

**先 生：**以前、立方体の展開図を学んだと思いますが、立方体は同じ大きさの正方形が何個でできているか覚えていてますか。

**はるこ：**立方体はサイコロと同じ形だから、6個です。

**先 生：**そうですね。

ですから、ふたのない箱を作るには5個の正方形で作ることができます。

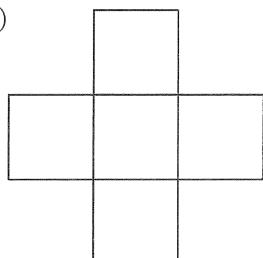
**はるこ：**ほんとうだ。

**先 生：**では、箱を作つてみましょう。

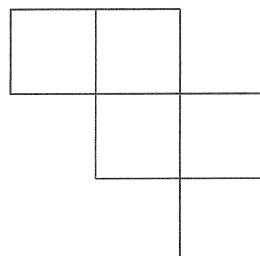
[問題1] 次の展開図(ア)～(エ)の中でふたのない箱ができるものはどれですか。

(ア)～(エ)の記号で答えなさい。

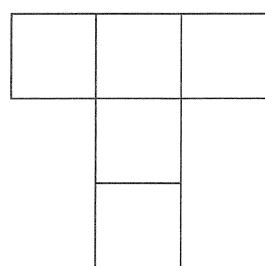
(ア)



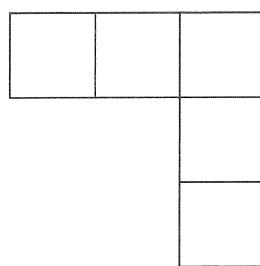
(イ)



(ウ)



(エ)



**先 生**：みなさん、作品は入れることができましたか。

**はるこ**：はい！入りました。

**先 生**：立方体は簡単にいろいろな形を作ることができますよ。

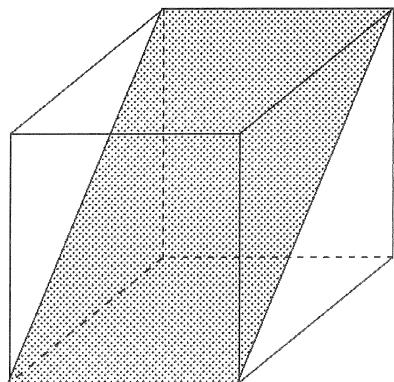
黒板に図を書くので見てみましょう。

**はるこ**：どんな形が作れるのですか。

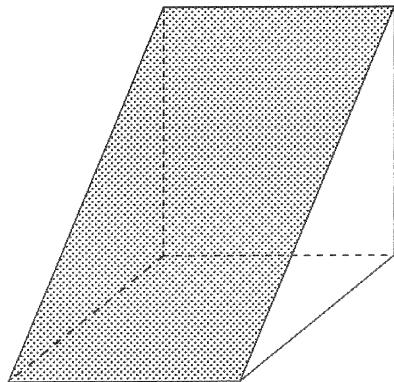
**先 生**：例えば、立方体の一部を取り取ってもおもしろい形になりますよ。

【図1】の色のついた部分で立方体を切ると【図2】のような形になります。

【図1】

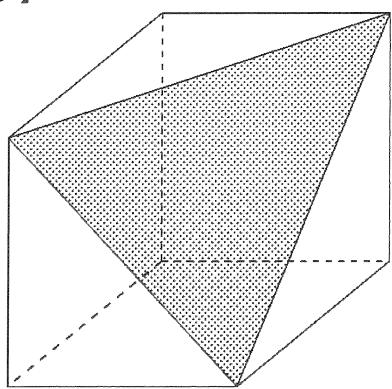


【図2】

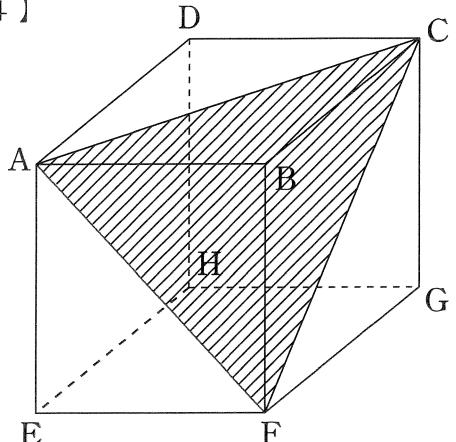


先 生：【図3】も見てみましょう。

【図3】



【図4】



はるこ：この形はどうすればできるのですか。

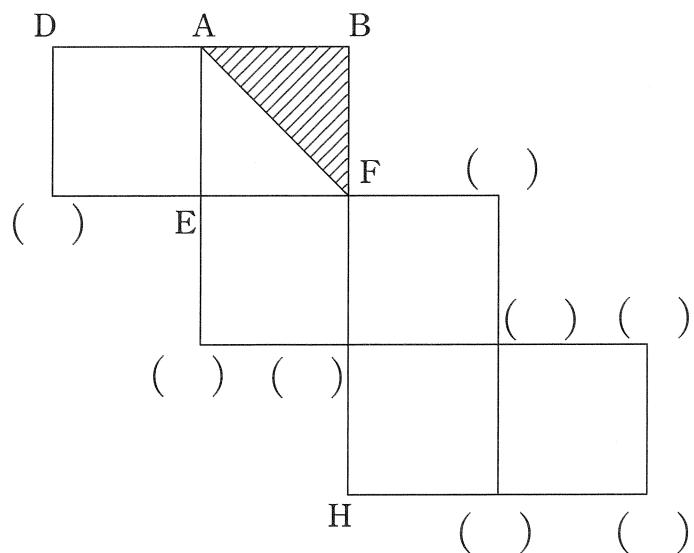
先 生：それでは、【図4】を見てください。

この立方体を3点A、C、Fを通る面で切り取ったときの残りの部分が  
【図3】の形になります。

〔問題2〕 下の図は【図4】の展開図です。

解答用紙の展開図の( )に残りの頂点を書きなさい。

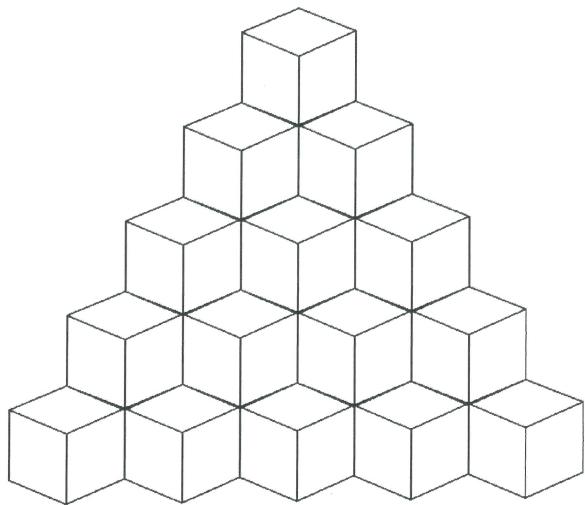
また、立方体を3点A、C、Fを通る面で切り取ったとき、切り取  
られる部分を斜線で展開図に書きなさい。



**先 生**：次に、【図5】のように同じ立方体を積み上げて別の形を作つてみるのもおもしろいですよ。

**はるこ**：ほんとうだ。

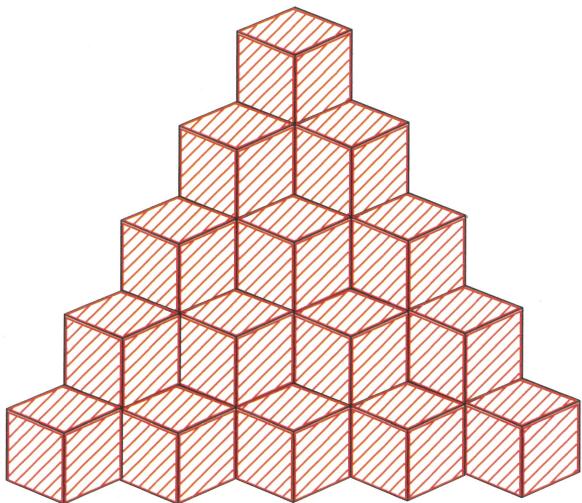
【図5】



〔問題3〕 【図5】のように積み上げられた立方体の見えている面に【図6】のように色をぬります。

このとき、どの面にも色がぬられていない立方体は何個ありますか。

【図6】



**先 生**：次にこんな立体はどうですか。

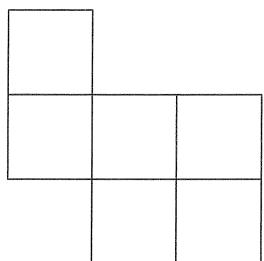
**はるこ**：先生、箱に入っていて見えません。

**先 生**：実は、みなさんに見えないようにわざと箱に入れています。この箱の中には同じ立方体を組み合わせて作った立体が入っています。

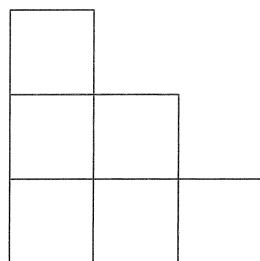
【図7】はこの立体を真上と真正面から見た図です。何個の立方体を使ってできた立体か考えてみましょう。

【図7】

真上から見た図



真正面から見た図



↑  
真正面

〔問題4〕【図7】の立体は何個の立方体を組み合わせて作られていますか。

最小の数で作った場合の個数と、最大の数で作った場合の個数をそれぞれ答えなさい。また、考え方も書きなさい。ただし、図を用いてもよい。

2 ものの燃え方に関する理科の授業での先生と生徒の会話です。

先生：前回の授業で、燃焼について学びました。燃焼とはどのような反応でしたでしょうか。

なつみ：ものが熱や光をともないながら、急激に酸素とむすびついて別のものに変化する反応です。

先生：そうですね。燃焼よりもさらに急激に酸素と結び付く反応を爆発とも言うのでしたね。この燃焼のように、ものが酸素と結び付くことを酸化といいます。

あきえ：食品のパッケージの原材料名のところに酸化防止剤って書かれているのを見たことがあります。

先生：あれは、食品が酸化すると傷んでしまうので、それを防ぐために入れられているのです。

なつみ：くさることとは違うのですか。

先生：くさることは、細菌などの微生物によって、食品の成分が異なる物質に変えられてしまうことを意味します。しかし、酸化は、食品の成分が空気中の酸素と結び付いて、変化してしまうことを意味するのです。切ったリンゴの切り口が、だんだん茶色く変色してくることがあるでしょう。あれは酸化によって起こる現象なのです。

あきえ：じゃあ、変色してしまったリンゴは食べないほうがいいのですか。

先生：少しであればリンゴなどは食べても平氣です。ですが、揚げ物など油を使った料理は酸化することでからだに悪い物質が出来るので注意しましょう。

なつみ：気をつけるようにします。

先生：今回の授業は酸化がテーマですが、食品と同じように金属も酸化することで傷んでしまうことがあるのです。

あきえ：さびのことですか。

先生：そうです。金属のさびは、燃焼と比べてゆるやかに酸素と結び付いて酸化することで起こります。このように、酸化には人にとて不都合な面もありますが、酸化では必ず熱が放出されるので、酸化時の熱を利用したものもたくさんあるのですよ。

〔問題1〕 次の中から酸化を利用しているものとして正しいものを1つ選んで答えなさい。

保冷剤

カイロ

エアコン

電子レンジ

なつみ：私が長いことのっている自転車は、ハンドルやサドルの部分がさびてきてしまっているのですが、まだ乗れますか。壊れてしまわないですか。

先生：表面の部分がさびてきていているだけなら、まだ大丈夫だと思いますよ。

あきえ：そうですか。

先生：金属がさびてしまうとどのような変化が起こると思いますか。

なつみ：ボロボロになっていくような気がします。

先生：そうだね。酸化する前と比べて非常にもろくて崩れやすくなってしまうことがありますね。

あきえ：他には、電池の表面の金属の部分がさびて、使えなくなってしまったことがあるので、電気を通さなくなると思います。

先生：その通りです。では、重さはどう変化すると思いますか。

なつみ：酸化は酸素と結び付くことだったので、重くなるのですか。

先生：正解です。ではそのことを実験して調べてみましょう。

あきえ：どのような実験を行うのですか。

先生：今回は銅を使ってみましょう。銅を加熱することで酸化を起こりやすくします。そして、加熱する前と後で銅の重さを量り、どのように変化するのかを記録してみましょう。

なつみ：分かりました。実験の準備をしないといけませんね。

先生：どんな実験器具が必要だと思いますか。

あきえ：加熱するのでガスバーナーですね。銅はどのように加熱するのですか。

先生：今回は粉末状の銅を使うので、ステンレス皿を使いましょう。

なつみ：では三脚も必要ですね。

[問題2] 次の表(表1)は、金属が酸化する前と酸化した後の重さの変化を比べる実験によって得られた結果です。表の空欄⑦、①にあてはまる数字を答えなさい。また、加熱前と加熱後の重さの関係を表すグラフを解答用紙に書きこみなさい。なお、グラフは横軸を加熱前の重さ、縦軸を加熱後の重さとし、数値を書きこむこと。ただし、グラフは定規を使わず書きなさい。

加熱前の重さ (g)	1.6	⑦	2.8	3.2	3.6
加熱後の重さ (g)	2.0	2.5	3.5	①	4.5

**先生：**酸化反応は何も金属と酸素の間だけで起こるものではないのです。たとえば燃料電池車というのを聞いたことがありますか。あれは、水素が酸素と結び付く酸化を利用しているものなのです。ガソリン車と違って二酸化炭素のような温室効果ガスが出ないので、地球温暖化対策として注目されているのですよ。

[問題3] 化石燃料に頼らないエネルギーをクリーンエネルギーといいます。

次の解答例を参考にしながら、クリーンエネルギーを1つ取り上げて、その長所と短所を説明しなさい。なお、解答は参考例で使われている太陽光以外で答えなさい。

例) 太陽光

長所：温室効果ガスを排出しない。

短所：天候によって左右されるので、安定供給が難しい。

受験番号	氏名

(31① 淑徳SC)

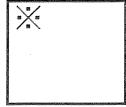
## 解 答 用 紙 適 性 検 查 III

受験番号	氏名	得点
		※

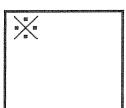
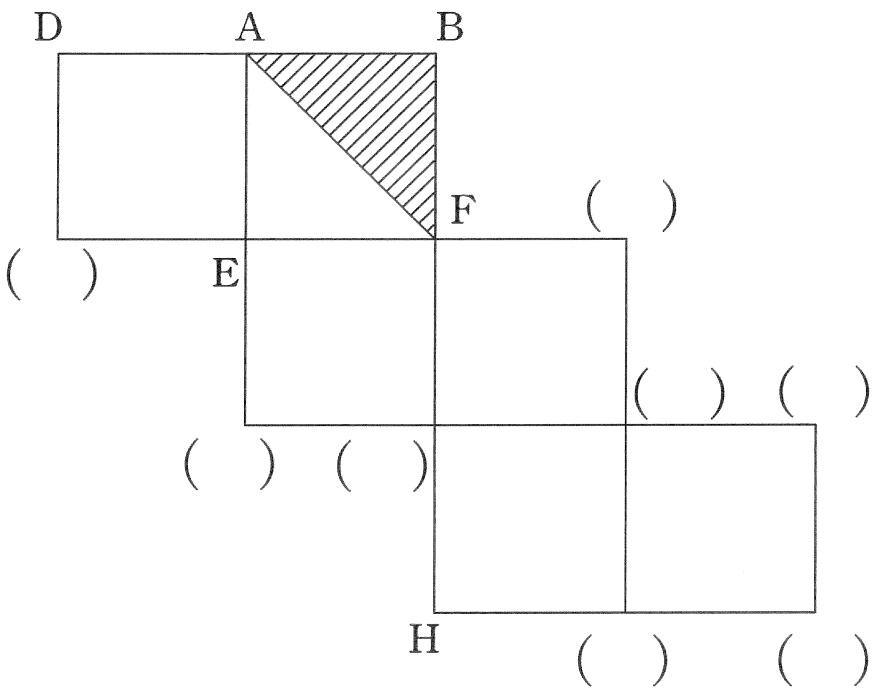
※のらんには、記入しないこと

1

[問題 1]

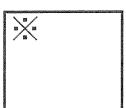


[問題 2]



[問題 3]

個



[問題4]

最小の数で作った場合 ( ) 個

最大の数で作った場合 ( ) 個

※

3

[問題 1]

※

[問題 2]

Ⓐ	Ⓑ
---	---

加熱後  
の重さ



加熱前  
の重さ

※

[問題 3]

長所

短所

※

(31① 淑徳SC)

## 解 答 用 紙 適 性 検 察 III

受 験 番 号

氏 名

得 点
※

※のらんには、記入しないこと

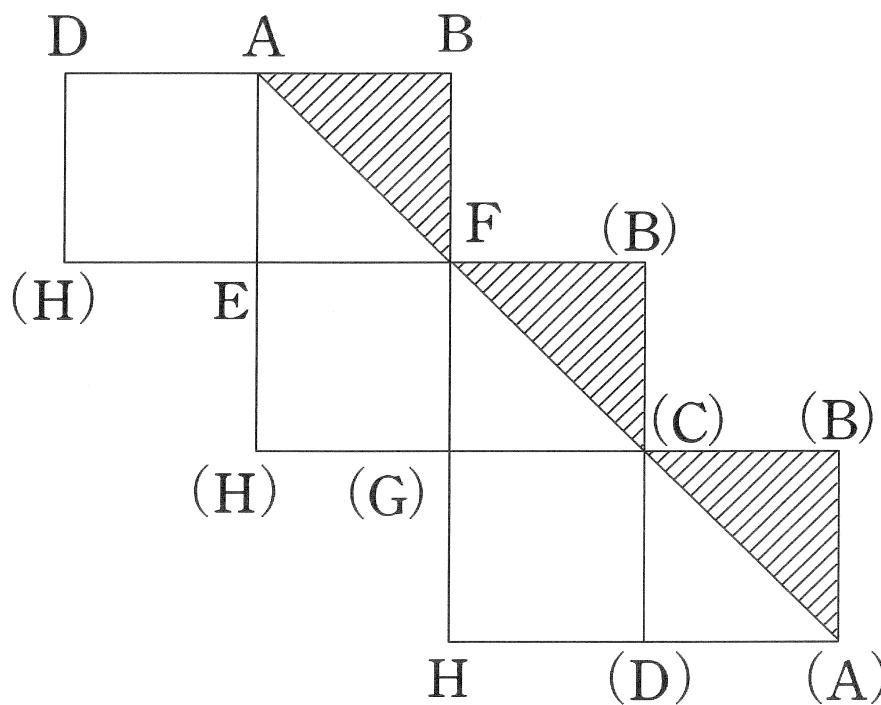
1

[問題 1]

(工)

※

[問題 2]



※

[問題 3]

20 個

※

〔問題4〕

最小の数で作った場合（9）個

最大の数で作った場合（12）個

真正面から見た図を参考に、真上から見た図に必要な立方体の個数の最小の数を書きこむと左の図のようになる。

よって、最小の数で作った場合は

$$3+1+2+1+1+1=9\text{ (個)}$$

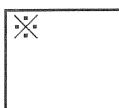
また、最大の数を書きこむと右の図のようになる。

よって、最大の数で作った場合は

$$3+3+2+2+1+1=12\text{ (個)}$$

3		
1	2	1
1	1	

3		
3	2	1
2	1	



3

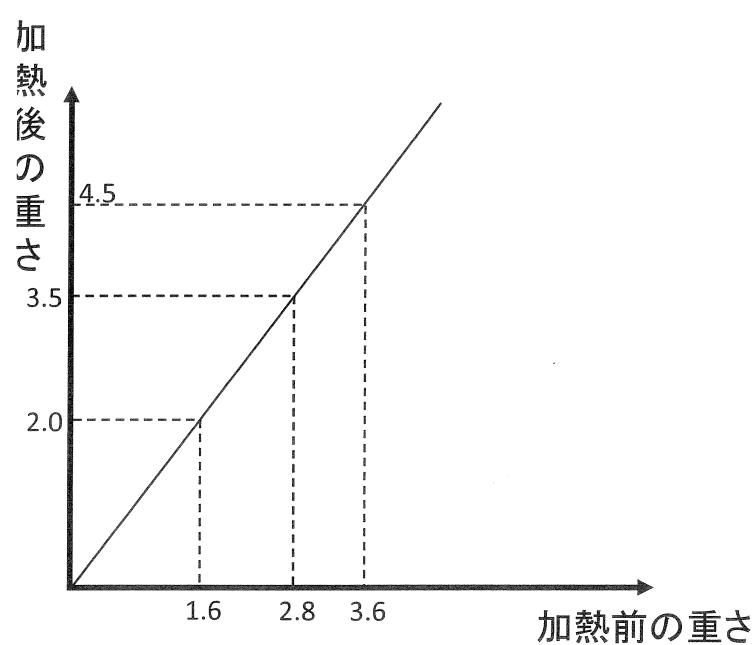
[問題 1]

カイロ

※

[問題 2]

②	2.0	①	4.0
---	-----	---	-----



※

[問題 3]

風力発電

長所

温室効果ガスを排出しない

短所

コストが高く天候に左右される

※