



適性検査 A

(9 : 30 ~ 10 : 15)

注 意

- 1 検査開始のチャイムがなるまで開いてはいけません。
- 2 問題用紙の1ページから6ページに、問題が□1から□2まであります。
これとは別に解答用紙が1枚あります。
- 3 問題用紙と解答用紙に受検番号を書きなさい。
- 4 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

受検番号	第	番
------	---	---

1 小学校6年生の^{つとむ}努くんの家庭では、お父さんとお母さんとお父さんと努くんの3人で、夏休みの家族旅行の計画を立てています。この旅行では、A市で開催される国際スポーツ競技大会の観戦とA市の観光を予定しており、A市での旅行の期間は6日間です。そこで、努くんは旅行の計画を立てるために必要な情報をまとめています。

国際スポーツ競技大会ではいろいろな競技が行われるため、まずは、お父さんとお母さんに観戦したい競技の希望を3つずつ聞き、そして、努くんが観戦したい3つの競技と合わせて【観戦の希望表】に整理しました。次に、競技が行われる場所と日程を【競技の場所と日程表】に、また、チケット価格を【競技の1人分のチケット価格表】に整理しました。最後に、【計画を立てるための条件】を整理しました。

あなたが努くんなら、どのような6日間の旅行の計画を立てますか。旅行の日にと予定を、解答用紙の《解答の記入方法》にしたがって書きなさい。また、観戦する競技の3人分のチケット代の合計、^{しゅくはく}宿泊代の合計、さらに、それらの合計を書きなさい。なお、計画を立てる際は、【計画を立てるための条件】のすべてを満たすようにすること。

【観戦の希望表】

お父さん	お母さん	努
ボート	サッカー	サーフィン
マラソン	トライアスロン	バスケットボール
ラグビー	ハンドボール	バレーボール

【競技の場所と日程表】

競技	場所	7月										8月			
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4
		水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
バスケットボール	屋内エリア	○			○			○		○					
バレーボール	屋内エリア			○				○							○
ハンドボール	屋内エリア			○					○		○				
サーフィン	海岸エリア						○		○					○	
トライアスロン	海岸エリア		○								○				
ボート	海岸エリア				○						○				○
サッカー	競技場エリア	○		○			○					○			
マラソン	競技場エリア							○					○		
ラグビー	競技場エリア					○						○			○

(注) ○印は、競技が行われる日

【競技の1人分のチケット価格表】

競技	チケット価格 (円)
バスケットボール	5600
バレーボール	5900
ハンドボール	4500
サーフィン	3000
トライアスロン	3500
ボート	3800
サッカー	4800
マラソン	2300
ラグビー	4300

【計画を立てるための条件】

- ・ 3人それぞれが希望する競技の中から、2つずつ選び合計6つの競技を3人で観戦する。
- ・ 屋内エリア、海岸エリア、競技場エリアそれぞれの中から、2つずつ選び合計6つの競技を観戦する。
- ・ 6日間のうち、初日と最終日は、1つの競技のみを観戦する。
- ・ 6日間のうち、2日目から5日目は、同じエリアで行われる競技であれば1日に2つの競技を観戦することができる。
- ・ 2日目から5日目のうち1日以上は、競技を観戦せず、A市を観光する日を計画に入れる。
- ・ 6日間の旅行中は、1日目から5日目までの5日間をホテルに宿泊する。大人2人と子供1人の合計3人の宿泊料金は、1泊12000円で、金曜日と土曜日は宿泊料金が5割高くなる。
- ・ 3人分のチケット代と宿泊代の合計は15万円以内とする。

2 ^{ひでお} 英夫くんが通う中学校では、冬に海外からの留学生を学校に招いて交流会を行うことを予定しています。^{ともこ} 英夫くんと知子さんと^{まなぶ} 学くんは交流会の運営メンバーに立候補し、^{いっしょ} 留学生と一緒に楽しむ企画^{かく}を考えているところです。次の会話を読んであとの問いに答えなさい。

知子さん「どんな企画なら留学生に喜んでもらえるかな。」

英夫くん「何か体験できるものがあるね。」

学くん「日本の伝統的な遊びであるコマ回しはどうかね。」

英夫くん「いい考えだね。世界にもいろいろなコマがあるよね。せっかくだから、留学生とも、一緒にコマを作るところからやってみようよ。」

知子さん「ところで、コマってどうやって作るの。」

学くん「僕は小学校のとき、つまようじと牛乳パックで作ったことがあるよ。」

英夫くん「少し前に、金属を使ってコマを作っているテレビ番組を見たんだけど、とても長い時間回っていて楽しそうだったよ。」

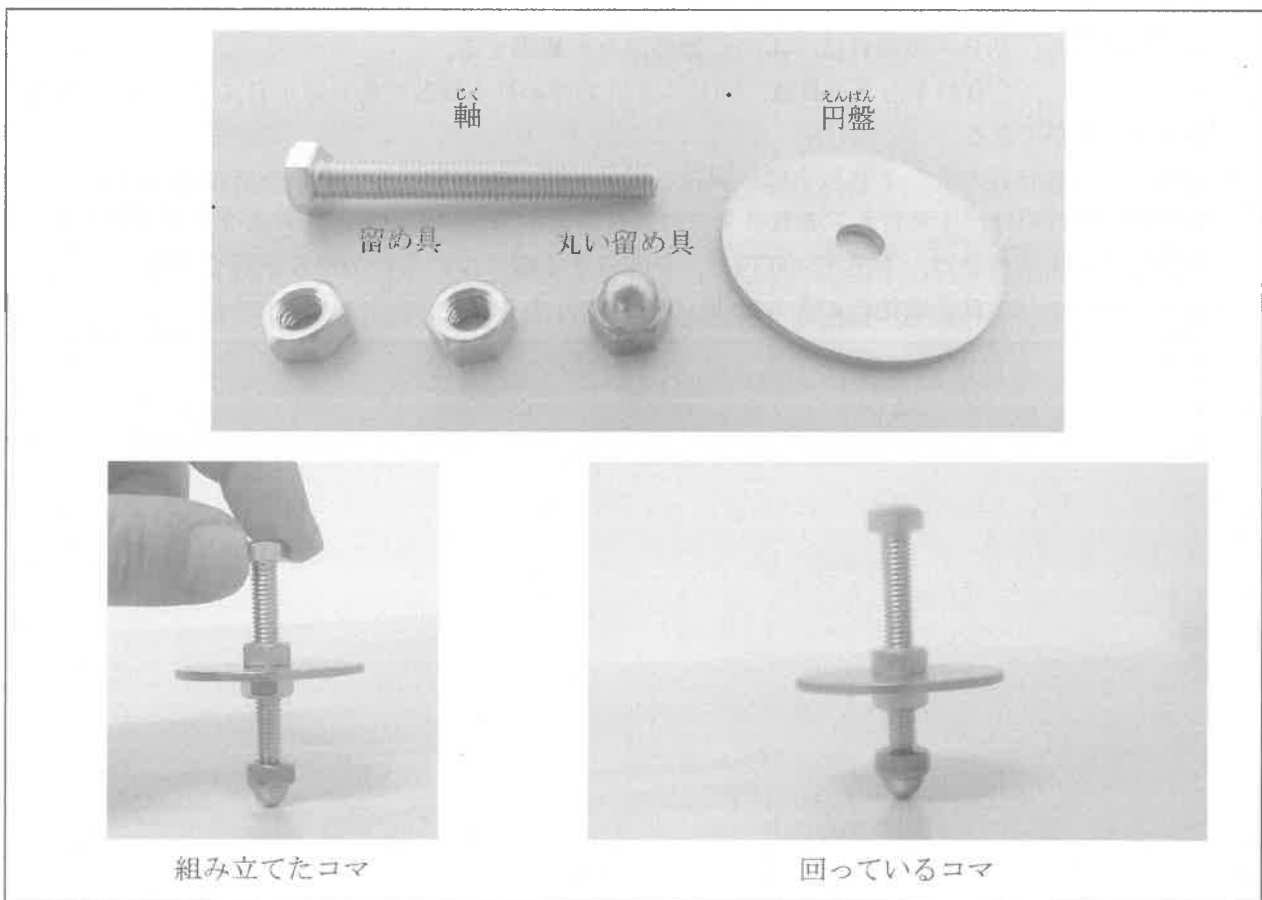
学くん「金属のコマってどんなコマなの。想像がつかないな。」

英夫くん「インターネットで調べたら出てこないかな。」

知子さん「みんな見て。こんな写真が見つかったよ。」

学くん「これなら僕たちにも簡単に作れそうだね。このコマを作って遊ぼうよ。」

【インターネットで調べた写真】



知子さん「せっかくなら、より長い時間回るコマを作りたいね。どんなコマを作れば長い時間回るのかな。」

英夫くん「予想だけど、円盤の大きさが関係あるんじゃないかな。」

学くん「円盤の重さのバランスや円盤を軸に取り付ける位置も関係ありそうだよね。」

知子さん「コマの重さは影響しないのかな。」

英夫くん「じゃあ、より長い時間回るコマを作るための条件をそれぞれ予想してみようよ。」

【3人の予想】

<英夫くん>

- ・円盤の内側が重い方が長く回る。
- ・円盤の大きさは、小さい方が長く回る。

<知子さん>

- ・コマの重さは、重い方が長く回る。
- ・円盤の大きさは、大きい方が長く回る。

<学くん>

- ・円盤の外側が重い方が長く回る。
- ・軸に取り付ける円盤の位置は、低い方が長く回る。

知子さん「いろいろな予想が出てきたね。誰の予想が正しいのかな。」

学くん「実際にコマを作って回して調べてみようよ。」

英夫くん「それは楽しそうだね。じゃあ、次の日曜日にみんなでコマの材料を買いに行こうか。」

知子さん「でも、予想を確かめるためには、どんなコマを作ったらいいのだろう。」

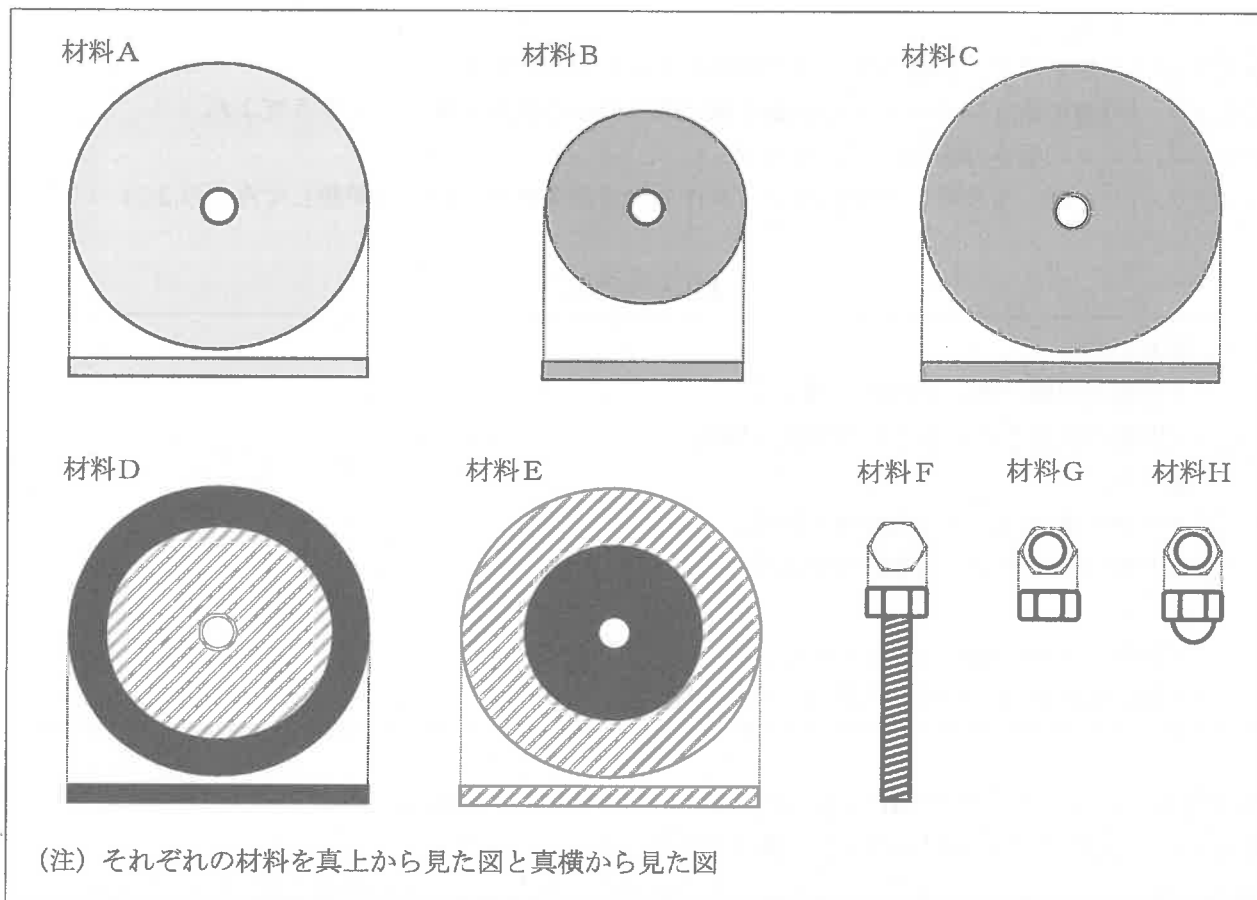
英夫くん「そうだね。予想を確かめるために、どんなコマを作るのかを考えてから買い物に行ったほうがいいね。」

学くん「コマに使えるような材料を調べてみたよ。そして、それぞれの材料を真上から見た図と真横から見た図も調べてみたよ。」

【材料の種類】

円盤	材料A	重さ 10g, 厚さ 3mm, 直径 60mm の円盤
	材料B	重さ 10g, 厚さ 3mm, 直径 40mm の円盤
	材料C	重さ 15g, 厚さ 3mm, 直径 60mm の円盤
	材料D	重さ 10g, 厚さ 3mm, 直径 60mm の円盤 (外側が鉄, 内側が木)
	材料E	重さ 10g, 厚さ 3mm, 直径 60mm の円盤 (外側が木, 内側が鉄)
軸	材料F	長さ 50mm の軸
留め具	材料G	円盤を軸に固定する留め具
	材料H	軸の先に使う丸い留め具

【材料の図】



知子さん「たくさんの種類の材料があるのね。なんかワクワクしてきたわ。」

学くん「これだけの種類の材料がそろうなら、1人の予想につき3個のコマを作れば、その予想が正しいかどうかを確かめることができるね。」

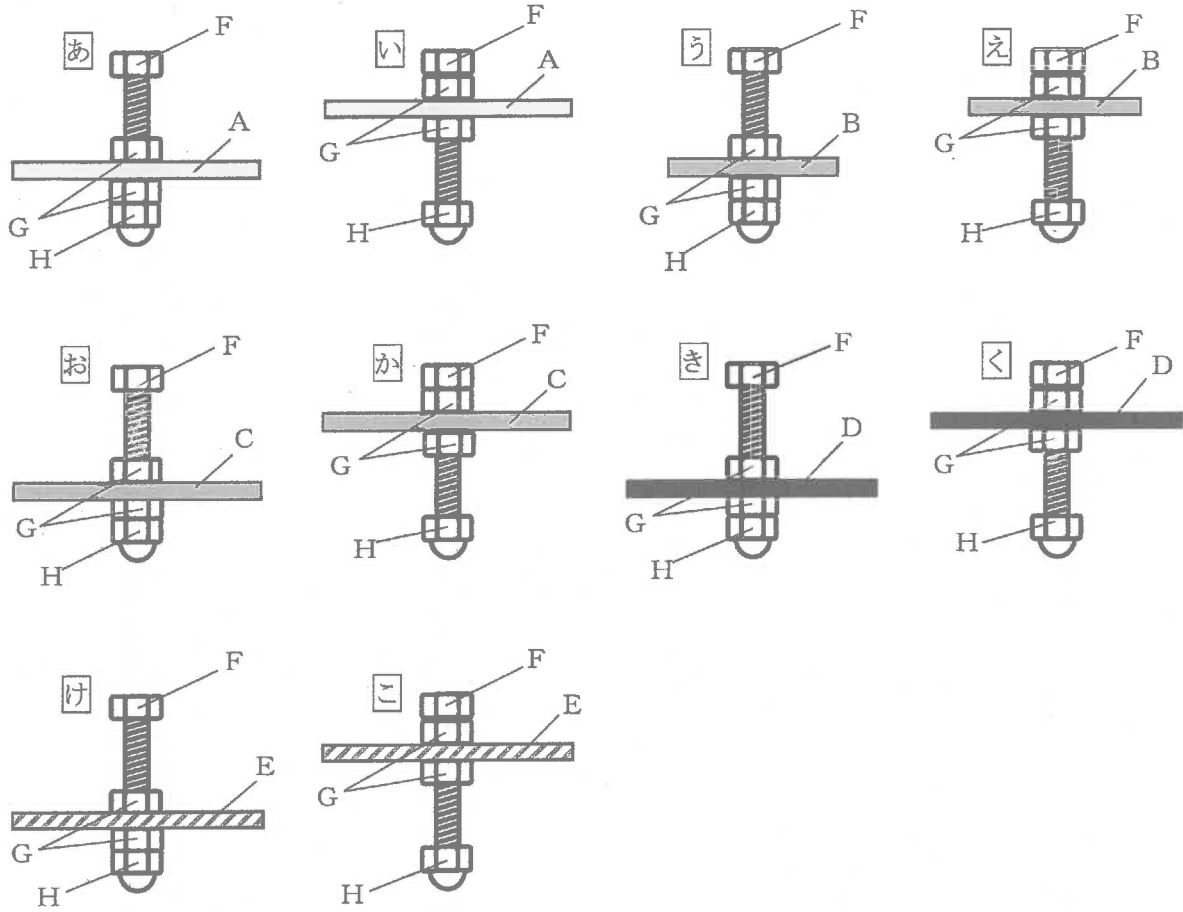
知子さん「えっ、どんなコマを作ったら、3個のコマで調べることができるの。」

英夫くん「僕もよく分からないから詳しく説明してよ。」

学くん「例えば、(1)の予想を確かめようと思えば、(2)と(3)と(4)の3個のコマを作るんだ。なぜなら、(5)だからね。その3個のコマを、それぞれ5回ずつ回して、回った時間の長さの平均を調べたらいいんだよ。仮に(1)の予想が正しかったとしたら(6)という結果になるよね。」

(問い) 学くんが、英夫くんと知子さんに行った説明を完成させなさい。ただし、(1)には、英夫くん、知子さん、学くんのいずれかの名前を書きなさい。そして、(2)～(4)には、次の【材料から作ることができるコマ】の【あ】～【こ】の中から、1つずつ選び記号を書きなさい。ただし、(2)～(4)の答えは順番を問わない。さらに、(5)には、(2)～(4)の3個のコマを選んだ理由を書きなさい。最後に、(6)には、仮に(1)の予想が正しかったとすれば、(2)～(4)の3個のコマの回った時間の平均を比べたとき、その結果がどうなるかを書きなさい。なお、材料以外の条件はすべて同じものとする。

【材料から作ることができるコマ】



(注) それぞれのコマを真横から見た図

