

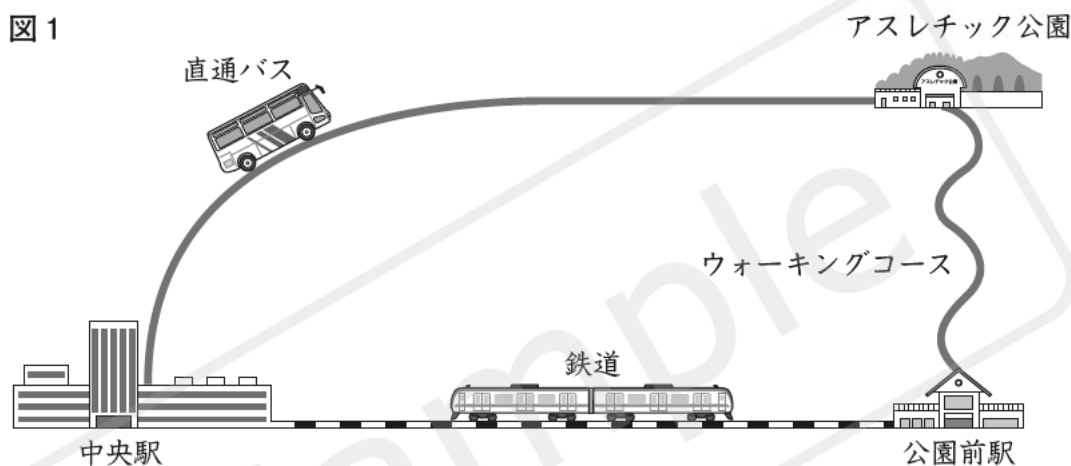
第1回 公立中高一貫校
適性検査対策模試

適性検査C

注意

- 1 問題は **1** から **2** までで、全部で12ページあります。
- 2 検査時間は45分間です。
- 3 声を出して読むはいけません。
- 4 答えはすべて解答用紙に記入し、解答用紙だけを提出しなさい。
- 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 受検番号は解答用紙の決められたらんに記入しなさい。

- 1 まなぶさんたちは、^{ちいき}地域の子ども会で行うイベントの計画を立てるために相談しています。
- まなぶさん：今度の春休みには、みんなが楽しみにしている子ども会のイベントがあるね。
- はるおさん：毎年、6年生が中心になって当日の計画をしているよね。
- まなぶさん：指導の方から、今年の行き先は「アスレチック公園」に決まっていると聞いているよ。
- たもつさん：「アスレチック公園」は、一度だけ行ったことがあって、とっても楽しかったよ！
- はるおさん：でも、今回は立場がいつもとちがっていて不安もあるな。
- たもつさん：そうだね。このイベントには下級生たちも参加するから、イベントが楽しく成功するようにしっかり計画を立てなければならないね。
- まなぶさん：指導の方からは行きと帰りの交通手段^{しゆだん}を考えるように言われていて、そのために公園までの簡単^{かんたん}なアクセスマップと時刻表^{じこくりょう}、料金表^{あず}も預かっているよ。
- たもつさん：アクセスマップには、集合、解散をする中央駅からアスレチック公園までの行き方が書いてあるね(図1)。



- はるおさん：このアクセスマップによると、アスレチック公園に行くには中央駅から鉄道で公園前駅まで行き、公園前駅から1.2kmのウォーキングコースを歩いて行く方法と、中央駅から直通バスで行く2つの方法があるんだね。まず、どちらの方法にするか決めよう。
- まなぶさん：そうだね。そのためには、まず移動にかかる時間と費用を比べてみよう。
- たもつさん：公園前駅とアスレチック公園の間のウォーキングコースは、ふつうに歩いて20分かかるんだね。アスレチック公園の様子がよく見えて、ここを歩くのもおもしろいんだよ。
- まなぶさん：鉄道では、中央駅から公園前駅まで移動するときの乗車時間は35分で、片道の運賃^{かたみち うん}は350円だね。直通バスの方は、中央駅からアスレチック公園までの乗車時間は50分で、片道の運賃は400円と書いてあるよ。

- (1) 中央駅からアスレチック公園までの移動時間は、鉄道に乗る場合と直通バスに乗る場合のどちらが何分短いですか。ただし、乗車や乗りかえなどにかかる時間は考えないものとします。

はるおさん：片道の運賃は鉄道の方が安いけど、入園料の割引わきもあるから、きちんと計算しないとね。

たもつさん：そうなんだ。せっかくだから使わないとね。

まなぶさん：アスレチック公園の入園料は800円なんだけど、鉄道の片道乗車券けんつきのセット券を使うと入園料が3割引きになり、直通バスの片道乗車券つきのセット券だと入園料が25%引きになるそうだよ。

- (2) まなぶさんたちは、片道乗車券つきのセット券を買うことにしました。入園料と片道の運賃の合計金額は、鉄道と直通バスのどちらのセット券を使ったときの方が何円安くなりますか。

- (3) 以前は、バス会社から「入園料は800円のままで、片道の運賃が25%引き」になる特別券が売られていました。特別券とセット券について考えると、中央駅からアスレチック公園まで直通バスで行く場合の入園料と片道の運賃の合計金額は、特別券よりもセット券の方が安くなることが計算をしなくてもわかります。その理由を、「割引率が同じなら、」に続けて、「割引額」「もとにする金額」の2つの語句を用いて答えなさい。

まなぶさん：アスレチック公園で思いきり遊べるよう、行きは歩かなくて済む直通バスを使おうよ。

はるおさん：そうでしょうか。イベントの当日は、中央駅に午前8時20分に集合し、午後5時まで中央駅で解散するようにしなければならないんだね。

たもつさん：行き先と、集合・解散の場所と時刻が決められているんだね。この時刻表(図2)を見ながら、行きはどのバスに乗ることにするかを決めようよ。

まなぶさん：集合してから出発までに15分はかかるから、気をつけてバスを決めなくちゃね。

図2 直通バスの時刻表

中央駅発			アスレチック公園発		
時	アスレチック公園行		時	中央駅行	
7		<u>30</u>	7		40
8	15	40	8	20	55
9	15	45	9	15	45
10	20	40	10	10	40
~~~~~					
14	15	45	14	20	55
15	15	40	15	15	40
16	15	45	16	20	55

※時刻表の下線部「30」は、7時30分に中央駅を発車する、アスレチック公園行きのバスがあることを表す。

(4) まなぶさんたちが、行きに直通バスに乗ってアスレチック公園に着くのは、最も早くて午前何時何分になりますか。

まなぶさん：帰り方も考えておこうか。

たもつさん：午後5時までに中央駅にもどって、そこで解散できればいいんだね。

はるおさん：アスレチック公園ではできるだけ長い時間遊びたいよね。アスレチック公園に長くいられるのはどちらになるのかな。

まなぶさん：時刻表を見比べて考えよう(図3)。

発車時刻ちょうどに駅やバス乗り場に着いても乗れないから、発車時刻の10分前には着くようにしよう。バス乗り場は公園の入り口すぐにあるから、公園を出てからバス乗り場に着くまでの移動時間は考えなくてもいいね。

はるおさん：中央駅に着けば、その場で解散できるから、午後5時までに中央駅にもどればいいね。

図3 鉄道の時刻表

中央駅発

時	公園前駅行
7	30
8	15 45
9	15 40
10	20 55
14	20 55
15	15 40
16	20 55

公園前駅発

時	中央駅行
7	55
8	15 40
9	15 45
10	20 50
14	15 45
15	15 45
16	20 50

(5) アスレチック公園にできるだけ長くいるためには、帰りは何時何分に公園を出て、どのように帰ればよいですか。次の文の、はるおさんの言葉にある①から④にあてはまるものを答えなさい。③は、「鉄道」か「直通バス」のどちらかを書きなさい。

はるおさん：アスレチック公園を①(午後 時 分)に出て、②(午後 時 分)に発車する③( )に乗れば、④(午後 時 分)に中央駅に着くので、中央駅で午後5時までに解散できるよ。

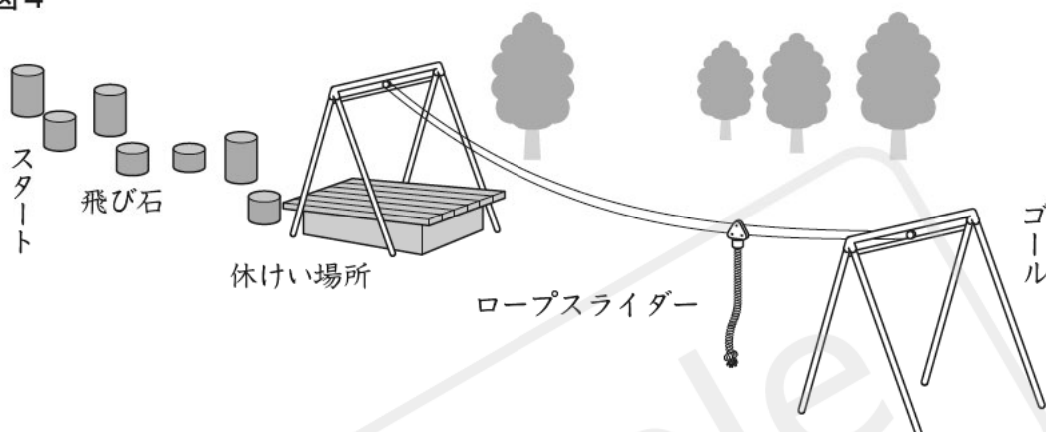
まなぶさん：必要なことはだいたい決まったね。さらに、アスレチック公園の遊具についても調べてみたよ。

はるおさん：ぼくは何度か行ったことがあるけど、ゆらゆらゆれるつり橋や、丸太わたりなんか楽しかったよ。

まなぶさん：そうそう、それはぼくも興味があるなあ。

はるおさん：ほかにもいろいろな遊具があるけど、ひと続きになった切り株が並んだ「飛び石」と、休けい場所をはさんだ先に、木と木の間に張られたワイヤーにぶら下がったロープですべり下りる「ロープスライダー」のあるコースがスリル満点だよ(図4)。

図4



たもつさん：そうそう！ぼくもそう思うよ！

まなぶさん：でも、この2つは人気で、よく順番待ちになるみたいなんだ。ぼくが調べたところによると、これら2つの遊具は安全のためどちらも同時に2人以上が通ることができないんだよ。

はるおさん：「飛び石」を通りぬけても、前の人が「ロープスライダー」を通りぬけていなければ、とちゅうの休けい場所で前の人を通りぬけるまで待っていなければならないんだね。

たもつさん：そうだったね。休けい場所はあまり大きくないから、前の人を待たなくてよいときには、「飛び石」を通りぬけてから「ロープスライダー」を通り始めるまでの時間は考えなくてもいいね。

はるおさん：ここは、得意かどうかで人によって通りぬけるのにかかる時間がちがうんだよね。ぼくが前に行ったときには「飛び石」を通りぬけるのに25秒、「ロープスライダー」を通りぬけるのには15秒くらいかかったよ。

まなぶさん：ぼくはアスレチック公園は初めてだけど、「飛び石」みたいなのは得意だから15秒くらいでいけそうだな。「ロープスライダー」はむずかしそうだなあ。

たもつさん：それなら25秒くらいかな。ぼくはどちらも20秒くらいかかったよ。

まなぶさん：ぼくたち3人が2つの遊具を通りぬけるのにかかる時間がどのくらいになるのか考えてみようよ。

はるおさん：ロープスライダーのロープはゴールから休けい場所まで係の人がもどしてくれるけど、今回はその時間は考えないようにしよう。

(6) はるおさん、まなぶさん、たもつさんの順番で「飛び石」と「ロープスライダー」のコースを遊ぶことにします。はるおさんが「飛び石」を通り始めてから、たもつさんが「ロープスライダー」を通りぬけるまでにかかる時間は、何秒ですか。

ただし、3人がこれらを通りぬけるのにかかる時間は会話の通りとし、次の遊具に人がいないときはすぐに次の遊具を通り始めるものとします。

たもつさん：3人が通る順番で、2つの遊具を通りぬけるのにかかる時間が変わりそうだね。

まなぶさん：そうだね。それぞれの合計時間は40秒で同じなのにね。

はるおさん：じゃあ、1人目が「飛び石」を通り始めてから3人目が「ロープスライダー」を通りぬけるのにかかる時間は、最も短くてどのくらいで、どのような順番で遊べばいいのだろう？

(7) 1人目が「飛び石」を通り始めてから3人目が「ロープスライダー」を通りぬけるのにかかる時間を最も短くするためには、どのような順番で「飛び石」を通り始めればよいですか。遊ぶ順番と、そのときにかかる時間は何秒か答えなさい。