

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2019年 奈良県立青翔中学校①

スポーツテストで、50m走のタイムを測定しました。

あきらさんと翔太さんがお互いの50m走の記録について話をしています。

翔太：私の記録は、9.0秒だったよ。

あきら：私は、10.8秒だ。翔太さんは速いんだね。

翔太：私たちの速さは、他の動物と比べてどうなんだろう。

あきら：インターネットで調べると、チータが時速120km、ゾウガメが時速3.3kmだったよ。

翔太：私たちの速さを時速で表さなければならないね。私の記録で考えてみよう。

あきら：50mは0.05kmだから、計算すると $0.05 \div 9 = 0.00555\cdots$ となるので、小数第5位を四捨五入して、時速約0.0056kmと考えられるね。

翔太：その速さだと、ゾウガメよりおそいことになってしまうよ。何かまちがっていると考えられるね。

あきら：ああ、そうだ。単位をまちがっていた。

「 あ 」

翔太：その通りだね。

100mを10秒で走る陸上選手でも、時速で表すと時速(①)kmなんだね。

翔太：私たちが2人で競走をするとき、あきらさんが50m走って、2人が同時にゴールするには、私のスタート位置をあきらさんより(②)mだけ後ろにすればいいね。

(注)この問題では、走り始めてから一定の速さで走ることにします。

(1) 空らん「 あ 」に翔太さんの速さを時速で表す方法を書きなさい。

(2) ①にあてはまる数を求めなさい。

(3) ②にあてはまる数を求め、考え方を説明しなさい。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 静岡県・沼津市共通

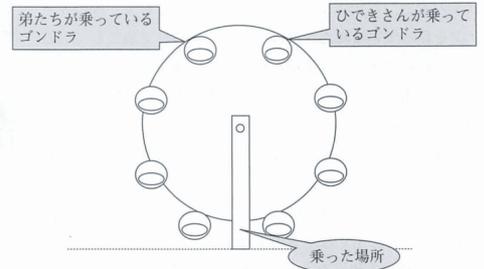
観覧車は4人乗りだったので、ひできさんたちは2つのグループに分かれてゴンドラに乗ることにしました。先にひできさんとおばあさんの2人がゴンドラに乗り、お父さんとお母さんと弟の3人が次のゴンドラに乗りました。

はじめは下にいた弟たちのゴンドラが、しばらくたつとひできさんたちのゴンドラの横に水平に並ぶときがあったので、ひできさんはそのときに弟たちの写真をとりました。

観覧車は同じ速さで、1回転し、12分で1周します。観覧車に付いているゴンドラのは数は8個で、すべて等しい間かくになっています。

■ 問題

ひできさんが写真をとったのは、ひできさんがゴンドラに乗ってから何分何秒後か、答えなさい。また求め方も書きなさい。



解答

「公立中高一貫校 適性検査」の受検を考えている親御さんは [コチラ](#) をご覧ください。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 埼玉県立伊奈学園中学校 一部略

ゆうきさんとひかるさんとなつきさんがグラウンドでキャッチボールをしています。

ゆうきさん「ひかるさんの投げる球はすごく速いね。わたしはこのあいだ、はかったら時速63km
だったよ。ひかるさんの球の速さはどのくらいなんだろう。」

ひかるさん「そうだ。ここにストップウォッチがあるから、これを使ってはかってみようよ。」

なつきさん「わたしが時間をはかるから、ひかるさんが球を投げてゆうきさんが球をとってね。」

■問題

ひかるさんからゆうきさんまでの距離は9m, 時間は0.45秒でした。ひかるさんの球の速さは
時速何kmか求めましょう。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 京都府立洛北高等学校附属中学校

6年生が修学旅行に出かけます。目的地は学校から210km離れています。

6年1組のバスは時速40kmで進みます。6年2組のバスは秒速10mで進みます。

このとき、(1)、(2)の課題に取り組みましょう。

- (1) 6年1組のバスは何時間何分で目的地に到着しますか。
- (2) どちらのクラスのバスが何分早く目的地に到着しますか。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 川崎市立川崎高等学校附属中学校

たろうさんとひろし先生が、陸上競技大会の新聞記事をきっかけにして、速さについて話しています。次の会話文を読んで、あとの問いに答えましょう。

ひろし先生：高校3年生の選手が、100m走で日本歴代2位の記録を出したみたいだね。

たろうさん：高校生でそんな記録を出せるなんですかすごいですね。どれくらい速いんですか。

ひろし先生：10秒01だそうだ。

たろうさん：ところで、日本歴代1位の記録はどれくらいのタイムなんですか。

ひろし：1位は10秒00。その差は（あ）分の1秒。

たろう：たったの0.01秒しか差がないんですね。

ひろし：そうだよ。この歴代1位の選手と2位の選手が、もし同じ速さで1000mの道のりを走ることができたと考えてみたらどうなると思うかな。

100mを10秒00で走れる人は、1000mを100秒で走れるということになるね。それに対して、100mを10秒01で走る人は、1000mを（い）秒で走れるということになるね。

たろう：すごい。1km走っても、それだけしか差はつかないんですね。やっぱりほとんど同じ速さのように感じます。ところで、二人は、時速何kmぐらいで走っているんですか。

ひろし：時速は（う）で表した速さのことだから、1000mを100秒で走る人の速さを時速で表すには、1000mを36倍すれば求められるね。だから…時速36km。

たろう：なるほど。それじゃあ、100mを10秒01で走る人の速さを同じように時速で表すには、1000mを何倍すればよいかというと……あれっ、計算すると整数ではなくなっちゃうな。35.964035…、うーん、がい数で35.964倍しよう。そうすると…時速35.964kmだ。

ひろし：この速さで1時間走った場合、約（え）mの差がつくということだね。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 長野県共通

愛さんは, 神社で友だちと午後3時に待ち合わせました。

家から神社までの道のりは840mです。

愛さんは, 家から学校までの道のり1.5kmを, いつも 25分で歩きます。

家から学校までと同じ速さで歩くものとするとき, おそくとも午後何時何分に家を出ればよいか求めなさい。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 和歌山県立桐蔭中学校

あきらさんの家から学校へ行く途中に、みどりさんの家があります。この前、あきらさんとみどりさんは、自分の家から学校までの道のりについて、歩はばを利用して調べたところ次のことがわかりました。

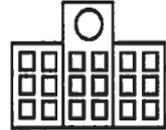
あきらさんの家



みどりさんの家



学校



あきらさん…歩はばは60cmで、自分の家から学校まで4550歩
みどりさん…歩はばは50cmで、自分の家から学校まで2340歩

みどり：あきらさんはいつもわたしの家の前を、午前7時40分に通るわね。何時に家を出ているの。

あきら：午前7時20分に家を出ているよ。

みどり：じゃあ、何時に学校に着くのかな。

■ 問題

あきらさんはいつも学校に午前何時何分に着きますか。

ただし、あきらさんとみどりさんの歩く速さは、一定とします。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校

あきら：自動車の「燃費^{ねんぴ}」って、どういう意味なの。

父：「km/L」という単位は、「燃料 1Lあたり何km走ることができるか」ということなんだよ。

15km/Lだと、1Lあたり15km走ることができるよ。

あきら：なるほど。ということは、例えば、白の自動車は、軽油30Lで(ア)kmの道のりを走り、黒の自動車は、270kmの道のりを走るのに(イ)Lのガソリンを使うということだね。

【白の自動車】

使用燃料：軽油

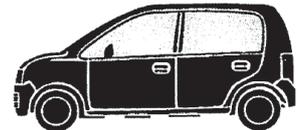
燃費：15km/L



【黒の自動車】

使用燃料：ガソリン

燃費：18km/L



■ 問 (ア),(イ)にあてはまる数を答えてください。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 熊本県共通

まりこさんとひろしさんは、新体力テスト(スポーツテスト)の結果について話しています。

■ 問題

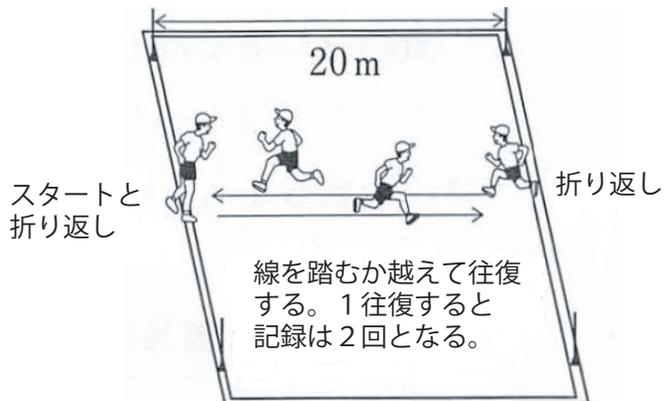
女子7人の20mシャトルラン(図)の記録は、

表のようになりました。

女子の中で、一番記録がよかった人は、

何km走ったことになるか。

図 20mシャトルラン



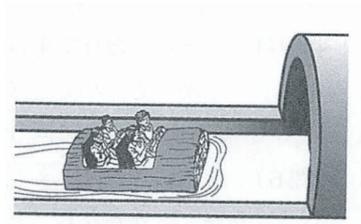
表

女子	まりこ	まい	ななこ	あきこ	さえ	ゆみ	はるな
記録(回)	34	46	39	65	53	36	42

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 徳島県共通

さくらさんたちは、川めぐりで船に乗りました。船の長さは2.25mで、
毎秒0.5mで進みます。

船の先頭がトンネルに入ってから、いちばん後ろがトンネルからぬける
のに15.5秒かかったとすると、トンネルの長さは何mか、書きなさい。



☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 石川県立金沢錦丘中学校

花子さんは、新幹線の長さを知りたいと思いました。

時速240kmで、走る新幹線の全車両が、5720mのトンネルに入り始めてから完全に出るまでに1分30秒かかるとすると、新幹線の全車両の長さは何mになるか答えましょう。

☆速さ・道のり・時間に関する問題 2014年 神奈川県共通

はるこさんが、日本大通りを象の鼻パークの入り口から横浜公園の入り口まで、時間を計りながらまっすぐに歩いてみると、9分36秒かかりました。また、(図1)の地図では、象の鼻パークの入り口から横浜公園の入り口までの点線(……)の長さは5.4cmした。

はるこさんが、時速2.7kmの速さで象の鼻パークの入り口から横浜公園の入り口まで止まらずに歩いたとすると、(図1)の地図の縮尺は何分の1か、書きましょう。

【図1】



【写真】



(編集部注：図は約70%に縮小しています。)

解答

詳しい解答・解説は [コチラ](#) でご購入いただけます。