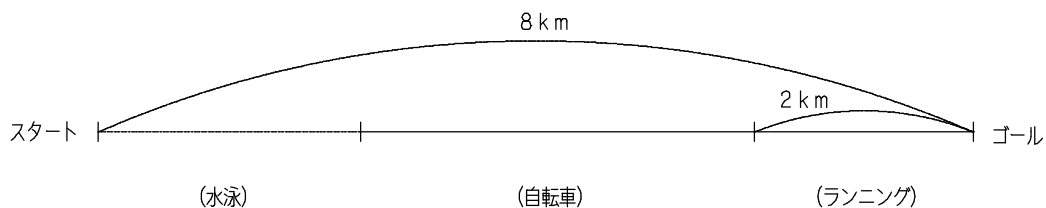


1. 方程式に強くなろう！

数学に強くなろう(目次)へ

解答11, 12, 13, 14へ

- 1 1 福井さんは今年も全長 8 km のトライアスロンに挑戦することになりました。昨年のタイムはちょうど 1 時間でした。そこで今年は、最初の水泳を時速 2 km で泳ぎ、次の自転車では、時速 20 km で走り、最後の 2 km を走るランニングでは時速 10 km で走ることを目標にしました。そうすれば、昨年よりも 3 分早くゴールすることができる予定です。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、自転車の乗り降りなどにかかる時間は考えないものとします。



- (1) 下線部 をもとに、福井さんは最後のランニングを何分間で走る予定か求めなさい。
- (2) 水泳にかかる時間を x 分間、自転車で走る時間を y 分間として、 x , y についての連立方程式をつくりなさい。
- (3) (2) の連立方程式を解いて、福井さんが目標とする、水泳と自転車にかかる時間をそれぞれ求めなさい。

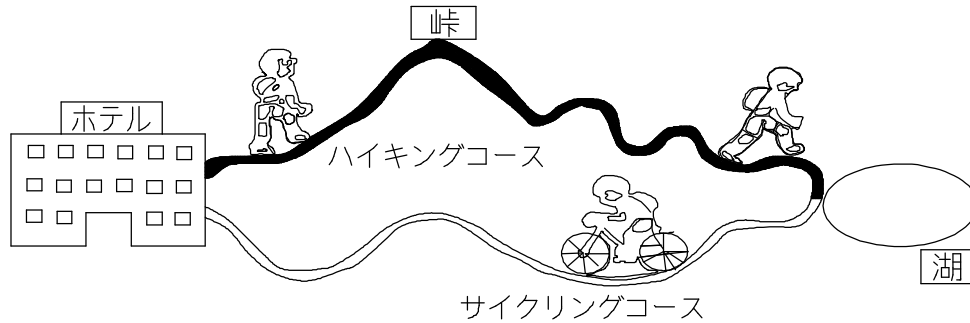
- 12 福井さんは先月、ガソリンスタンドで40リットルのガソリンの給油と洗車をして、7200円を支払いました。今月は50リットルのガソリンの給油とタイヤ交換をして、11400円を支払いました。今月は先月に比べると1リットルあたりのガソリン価格が20%値上がりしました。また、タイヤ交換の料金は洗車料金の2倍の料金でした。先月の1リットルあたりのガソリン価格を x 円、洗車料金を y 円として、次の各問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

(1) 下線部_____より、今月の1リットルあたりのガソリン価格を x を用いて表しなさい。

(2) x , y についての連立方程式をつくりなさい。

(3) (2)の連立方程式を解いて、今月の1リットルあたりのガソリン価格と、タイヤ交換の料金をそれぞれ求めなさい。

- 13 まさおさんは、高原へ旅行に行き、ホテルから峠を通過して湖まではハイキングコースを利用し、湖からホテルまではサイクリングコースを利用してもどってきました。峠から湖までの道のりは、ホテルから峠までの道のりの2倍であり、ハイキングコースとサイクリングコースをあわせた道のりは8400mでした。この日、ホテルを出発してから峠までは分速40mで歩き、峠で5分休けいしたのち、湖までは分速60mで歩きました。そして、湖で自転車を借りるのに5分かかり、その後ホテルまでは分速120mで進みました。このとき、ホテルを出発してからもどってくるまでに、ちょうど2時間かかりました。ホテルから峠までの道のりを x m、サイクリングコースの道のりを y mとすると、次の各問いに答えなさい。



- (1) 下線部 より、峠から湖までの道のりを x を用いて表しなさい。
- (2) x , y についての連立方程式をつくりなさい。
- (3) (2) を解いて、ハイキングコース、サイクリングコースの道のりをそれぞれ求めなさい。

- 14 大人と子どもを合わせて45人いる子供会が、電車を利用して遊びに行くことにしました。電車の料金は下の表の通りだったので、少しでも費用を安くするために、11人分の回数券つづりを大人1冊、子ども2冊購入し1枚ずつ配布しました。ところが、大人も子どももその回数券の枚数では足りなかったため、回数券を利用できなかった大人と子どもについては、通常料金を支払いました。すると、電車の料金の合計金額が5900円になりました。この子供会の大人の人数を x 人、子供の人数を y 人として、次の各問いに答えなさい。

	大人	子ども
通常料金 (1人分)	200円	100円
回数券つづり (11人分)	2000円	1000円

- (1) 下線部_____より、回数券を利用できず、通常料金で乗車した大人の人数を x を用いて表しなさい。
- (2) x , y についての連立方程式をつくりなさい。
- (3) (2) の連立方程式を解いて、子供会の大人の人数と子どもの人数をそれぞれ求めなさい。