

1. 方程式に強くなろう！

数学に強くなろう(目次)へ

解答9,10 へ

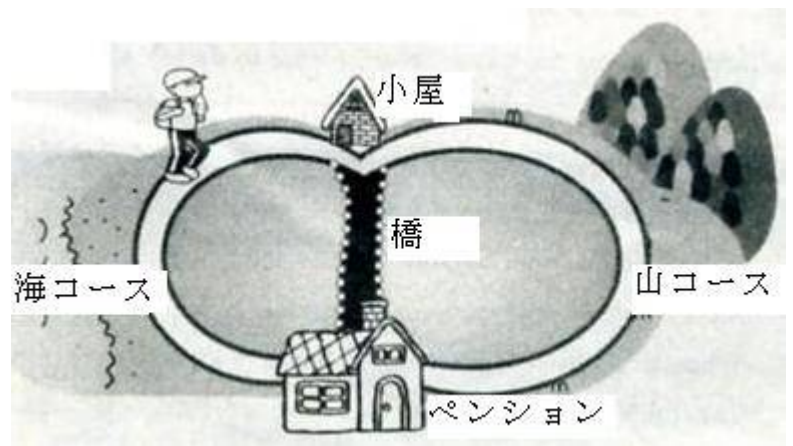
9. まなぶさんが旅行でペンションに泊まりました。ペンションの前には湖があり、その湖のまわりには「海コース」と「山コース」を合わせた1周4200mの遊歩道があります。また、遊歩道の途中には小屋があり、ペンションと小屋の間には「山コース」よりも2000m短い橋がかかっています。

まなぶさんは1日目、ペンションを出発し、分速70mで「海コース」から「山コース」を歩いて1周し、ペンションに戻りました。

2日目、ペンションを出発し、分速60mで「海コース」を歩いていましたが、小屋の前に来たとき突然雨が降ってきたので、分速100mで小屋から橋を渡ってペンションに戻りました。すると、2日目にかかった時間は、1日目にかかった時間よりも26分短くなりました。

「海コース」の道のりを xm 、「山コース」の道のりを ym として、次の各問いに答えなさい。

- (1) 下線部より、橋の長さを y 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)の連立方程式をを解いて、「海コース」の道のりと橋の長さをそれぞれ求めなさい。

- 10 本屋と図書館の道の途中に駅がある。Aさんは、本屋から駅まで自転車で行き、駅から図書館まで歩いて行く。Bさんは、同じ道を図書館から駅まで自転車で行き、駅から本屋まで歩いて行く。Aさんが本屋を、Bさんが図書館を同時に出発したところ、10分後に出会った。そのとき、Aさんは歩いており、Bさんは自転車に乗っていた。また、Bさんが本屋に到着した8分後に、Aさんは図書館に到着した。ただし、2人の自転車の速さは時速12km、歩く速さは時速4kmとする。このとき、次の問いに答えよ。

(1) 図書館から2人が出会ったところまでの道のりを求めよ。

(2) 本屋から駅までの道のりを x km、駅から2人が出会ったところまでの道のりを y km として、 x と y についての連立方程式をつくれ。

(3) (2) の連立方程式を解いて、本屋から図書館までの道のりを求めよ。

以上