

質問へのお答え

数専ゼミ数学教育研究所・通信教育指導部

質問の内容

一周2500mの池の周りを姉妹が散歩します。同じ地点を同時に出発し、反対の向きに歩くと20分後に出会い、同じ向きに歩くと100分後の姉が妹に追いつきます。姉と妹の速さはそれぞれ分速何mですか。連立方程式を作って求めなさい。

問題文の通り、連立方程式の問題です。

同じ向きに歩くと100分後に姉が妹に追いつきます。のところがよくわからず、式が立てられないので連立方程式を作れません。ヒントか式までの説明をお願いします。

質問へのお答え

印刷

ご質問ありがとうございます。以下のように解いてみました。

☆ ☆ ☆

[答 案]

方程式は、ある一つの量を2通りに表し、それらを等号で結ぶことで式を作れます。

この問題では池の周り2500mが条件として与えられているので、速さと時間を使って道のりを求めるを考えます。

これは追いかける問題ですから、「姉の歩いた距離－妹の歩いた距離＝池の周りの長さ」となるので、これを使って等式を作ります。

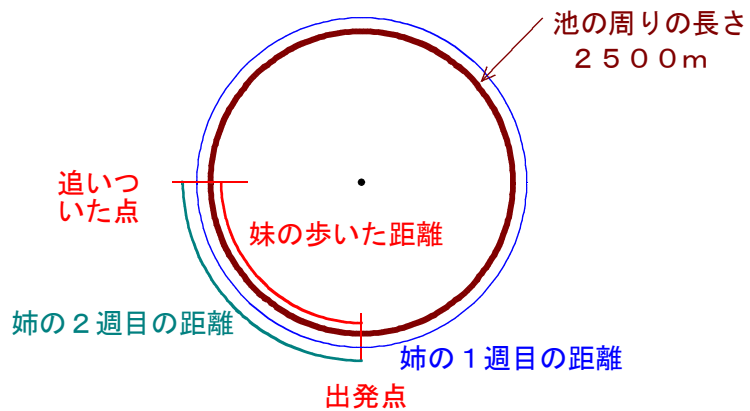
姉の速さを x m/分、妹の速さを y m/分とします。

(式) (池の周りの長さについて)

$$\underline{x \text{ m/分} \times 100 \text{ 分}} - \underline{y \text{ m/分} \times 100 \text{ 分}} = \underline{2500 \text{ m}}$$

姉が100分間に歩いた距離 妹が100分間に歩いた距離 池の周りの長さ

* 姉が妹に追いつくには、100分間に池一周分だけ多く歩かなければなりません。



参考までに、もう一本の式を書いておきます。

$$\underline{x \text{ m/分} \times 20 \text{ 分}} + \underline{y \text{ m/分} \times 20 \text{ 分}} = \underline{2500 \text{ m}}$$

姉が20分間に歩いた距離 妹が20分間に歩いた距離 池の周りの長さ