

中学生向け数学

中学校

学年 氏名

(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含みます。)

問題が G : 良い、**A : 基本**、S : 新規性、T : 特殊技、H : 高水準、D : 代表的

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

① : ★★065 a 011021 池出会い追いつき 難易度3

周囲が2100mの池がある。花子と太郎が、この池の周囲を同じ地点から出発して走ることとした。1回目は、2人が反対方向に回ることとし、同時に出発したところ、7分後にはじめて出合った。ただし、太郎の走る速さは毎分175mとする。2回目は2人が同じ方向に回ることとし、花子が出発して4分後に太郎が出発したところ、太郎が何分後に花子に追いつくか。また花子の速さは毎分何mか求めよ。

問題の解き方と復習のポイント

ポイント=みはじ

キーワード=池、反対方向=合計道のりが池一周りと同じ、
追いつき=2人の道のりが同じになる。

花子の速さを x m/分とすると

反対方向へ進んだ場合 7分で出会うのだから

$$(175 + x) \cdot 7 = 2100$$

$$175 + x = 300$$

花子さんの速さは $300 - 175 = 125$ m/分である。 答え・毎分125m

同じ方向へ進んだ場合

花子の進んだ距離と太郎の進んだ距離が等しくなるから

追いつくまでの時間を x 分とすると、

$$\text{花子の進んだ距離} = 125(4 + x)$$

$$\text{太郎の進んだ距離} = 175x$$

$$\text{が等しいから } 125(4 + x) = 175x$$

これを解くと $x = 10$ 答え・10分後に追いつく