

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、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須) ★★★ (75点必須)

② : 085g030929 鉄橋 洛南高校 難易度3

長さ180mの列車が2つの鉄橋A, Bをわたる。鉄橋Bの長さは鉄橋Aの長さの2倍であり、列車がそれぞれの鉄橋をわたる時間について次のようなことがわかった。

イ) 列車が一定の速さで鉄橋Aを渡り始めてから渡り終えるまで30秒かかる。

ロ) 列車がイ) の2倍の速さで鉄橋Bを渡り始めてから渡り終えるまで24秒かかる。

イ) における列車の速さを毎秒 x mとし、鉄橋Aの長さを y mとして次の問に答えよ。

(1) ★★★イ) からわかることとして、 y を x で表せ。

(2) ★★★ロ) からわかることとして、 y を x で表せ。

(3) ★★★ x 、 y の値を求めよ。

問題の解き方と復習のポイント

$$1) x + 180 = 30 (y)$$

$$y = \frac{x + 180}{30}$$

$$2) 2x + 180 = 24 (2y)$$

$$y = \frac{x + 90}{24}$$

$$3) \frac{x + 180}{30} = \frac{x + 90}{24}$$

$$4 (x + 180) = 5 (x + 90)$$

$$x = 720 - 450 = 270 \text{ (m)}$$

$$y = \frac{450}{30} = 15 \text{ m/秒}$$