

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 : ★★086g020626愛知県2002年 難易度3

列車が鉄橋を渡りはじめてから渡りおわるまでにかかる時間は、長さ120mの普通列車では32秒であり、長さ150mの特別列車では、17秒であった。また、特別列車の速さは普通列車の速さの2倍であった。この鉄橋の長さを求めよ。

問題の解き方と復習のポイント

鉄橋の長さを x m とし、普通列車の速さを y (m/秒) とする。

普通列車のかかる時間 32 秒間に進む距離は

$$x + 120 = 32 \times (y) \dots\dots\dots ①$$

特別列車のかかる時間 17 秒間に進む距離は

$$x + 150 = 17 \times 2 \times (y) \dots\dots\dots ②$$

①、②の連立方程式を解く。②-①

$$2y = 30$$

$$y = 15 \dots\dots\dots ③$$

③を①に代入する。

$$x = 32 \times 15 - 120$$

$$= 480 - 120 = 360$$

鉄橋の長さは 360 m