



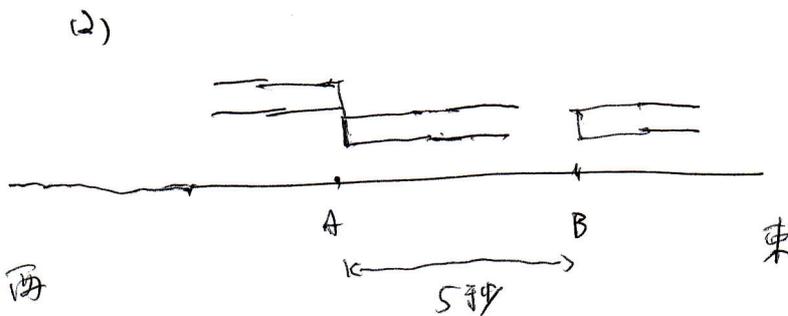
東西にのびる線路があります。ある時 A 君が線路の近くに立っていると、西から特急、東から急行が近づいてきて A 君のちょうど目の前ですれ違い始めました。すれ違い始めてから 10 秒後に線路の向こう側が見えました。特急と急行の列車の長さがそれぞれ 200 m、160 m で、速さの比が 3 : 2 であることが分かっているものとして次の問いに答えなさい。

- (1) 特急と急行の速さはそれぞれ秒速何 m ですか。
- (2) A 君の真東にいた B 君も同じ特急と急行を見ていました。B 君の目の前を急行が通過し始めてから、特急が通過し終わるまでの  $16\frac{2}{3}$  秒間はずっと線路の向こう側は見えないままでした。A 君と B 君の間の距離を求めなさい。

[甲陽学院中]

1) 急行列車の前を通り過ぎるのに  
10秒かかった  
 $160 \div 10 = 16 \text{ m/秒}$

$3:2 = \square:16$      $\square = 24 \text{ m/秒}$     特急 24 m/秒  
急行 16 m/秒



列車の長さ  
200m  
特急  
急行

$16\frac{2}{3} = \frac{50}{3}$

$\frac{50}{3} \times 24 = 400 \text{ m}$

400m から 200m を引くと 200m の 200m の 特急と急行の  
すれ違いの瞬間から 200 ÷ (24 + 16) = 5秒 m B君の前を急行の  
すれ違い 5秒後に A君の前<sup>1</sup>に急行が現れる。(A君の前は2分おき)

よって  $16 \times 5 = 80 \text{ cm}$     80m

数楽 <http://www.mathtext.info/>

