

算数オンライン塾 8月2日の問題 解説

(解説)

(1)

二人が1回目に会ったところから2回目に会ったところまでは二人とも5秒間ずつ休んでいるので二人が泳いだ時間は同じです。1回目にすれ違うところから2回目にすれ違うところまで、A君は $22+8=30\text{m}$ 泳いだのに対してB君は $25-22+25-8=3+17=20\text{m}$ 泳いでいますから、速さは $30\div 20=1.5$ 倍です。

(答え) 1.5倍

(2) A君の速さ : B君の速さ = 3 : 2です。

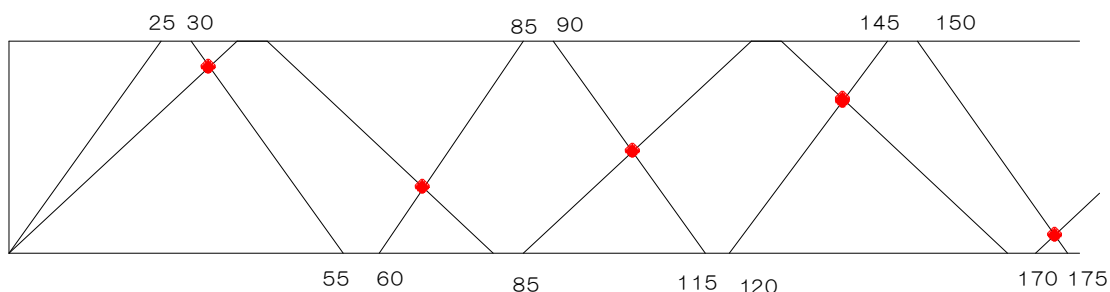
1回目にすれ違うまでにB君は22m泳いでいるので、A君は33m泳ぎます。

しかし、A君は $25\times 2 - 22 = 28\text{m}$ しか泳いでいません。これは5秒間休んでいるため、A君の速さは $(33-22)\div 5 = \text{秒速} 2\text{m}$ になるので、B君の速さは $2\div 3\times 2 = \frac{4}{3}\text{m}$ になります。

(答え) $\frac{4}{3}\text{m}$

(3) A君は $25\div 1 = 25$ 秒片道にかかり、B君は $25\div \frac{2}{3} = 37.5$ 秒片道にかかります。

B君は25m泳ぐのに $25\div \frac{2}{3} = 37.5$ 秒かかるので、1往復して次に出発するまでに $37.5\times 2 + 5\times 2 = 85$ 秒かかります。これをグラフにすると



になります。5回目はB君が3往復目に入った後です。

二人が1回目にすれ違ったのは $22\div \frac{2}{3} = 33$ 秒後です。次に出会うのは二人で合わせて

$25\times 2 = 50\text{m}$ 泳ぎ、1回休むので $50\div (1 + \frac{2}{3}) + 5 = 35$ 秒後になります。

したがって5回目は $33+35\times 4 = 33+140 = 173$ 秒後になります。

(答え) 173秒後