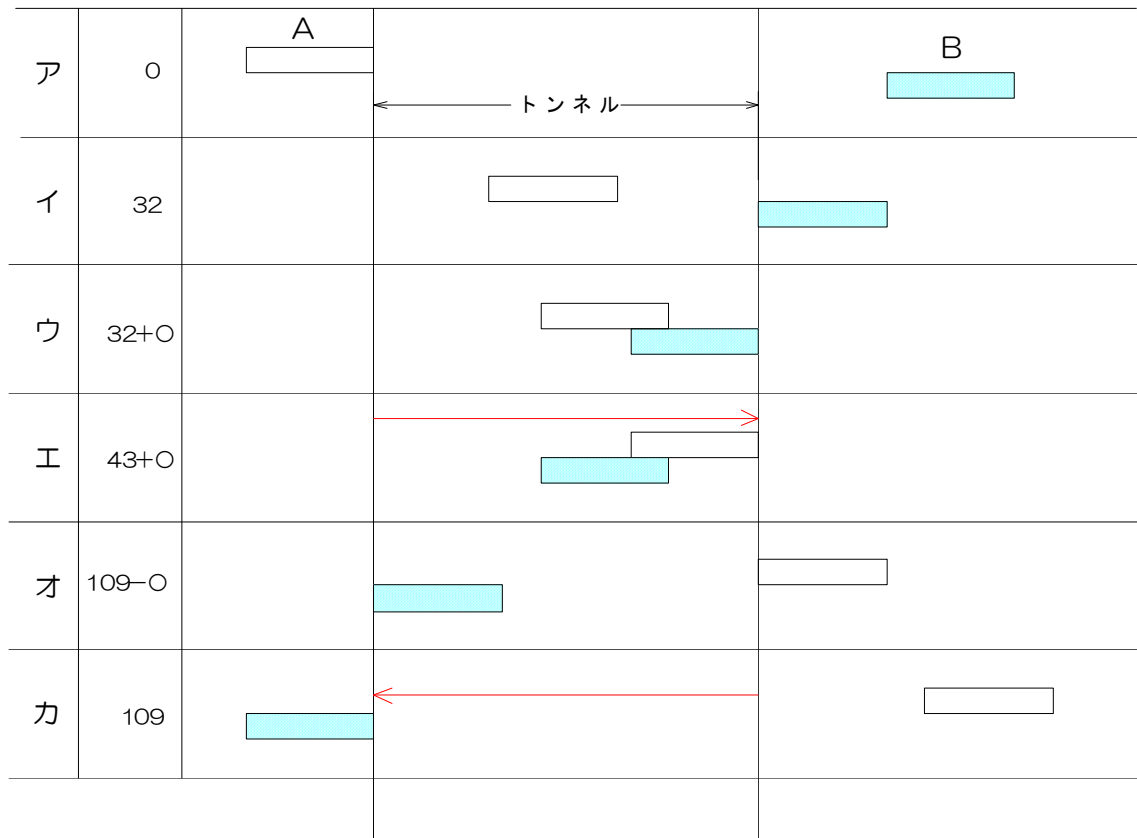


算数オンライン塾 1月22日の問題 解説

整理すると以下の図になります。

アはAがトンネルにさしかかり、その32秒後にイのように今度はBがさしかかります。A、Bとも完全にトンネルの中にいるのはBが完全に入ったウからAの先頭がトンネルを出るエまでです。この間が11秒。そして、Aが完全にトンネルと出るときBの先頭がトンネルを出ようとし、Bが完全にトンネルと出たときはAがトンネルに入ってから109秒後でした。



このときイ→ウはBがBの長さ分だけ動いており、オ→カもBがBの長さ分だけ動いています。この時間を〇とすると、ウは32+〇秒後、エはその11秒後で43+〇秒後、オは109-〇秒後になります。で、ここでAがトンネルの長さ分だけ動いているのはア→エですから43+〇秒、Bがトンネルの長さだけ動いているのはウ→カで77-〇秒。この比がAとBの速さの逆比になるので、 $43+〇 : 77-〇 = 8 : 7$

$301 + ⑦ = 616 - ⑧$ ⑮ = 315 ① = 21秒ということになります。(1)はAがアからエまでかかる時間ですから、 $43 + 21 = 64$ 秒

(答え) 64秒

〇が21秒よりBの長さは $16 \times 21 = 336$ m

エが64秒、オが88秒。この間の24秒でAはAの長さだけ動いているのでAの長さは $14 \times 24 = 336$ m $336 \times 2 \div (14 + 16) = 672 \div 30 = 22.4$

(答え) 22.4秒