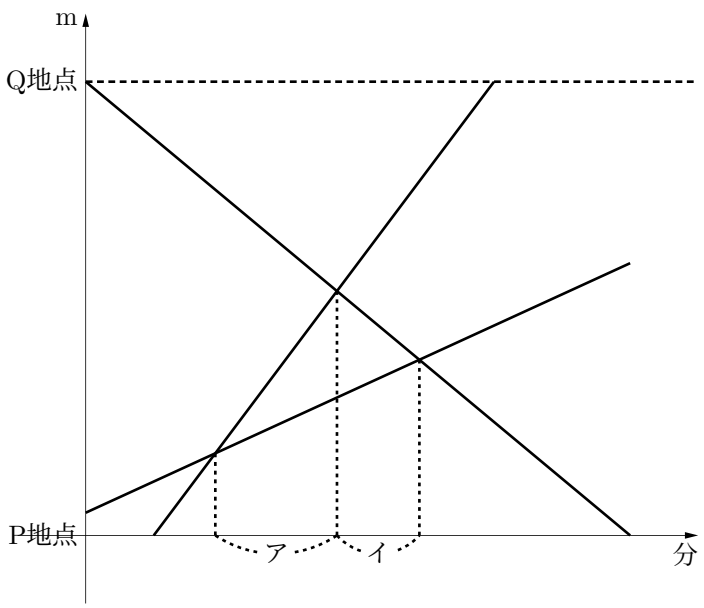
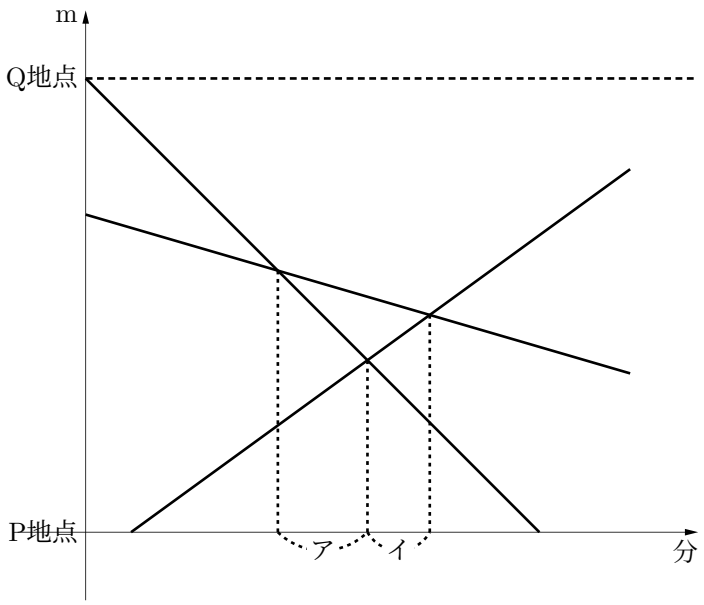
反射テスト　速さ　ダイヤグラム　時間の求比　03　難

1.　3 人の動きをダイヤグラムで表したところ, 下図のようになった. 速さは遅い順に, 分速 75 m , 分速 120 m , 分速 180 m である. 時間アとイの比を求めよ.　（ S 級 40 秒, A 級 1 分 10 秒, B 級 2 分, C 級 3 分 ）



ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

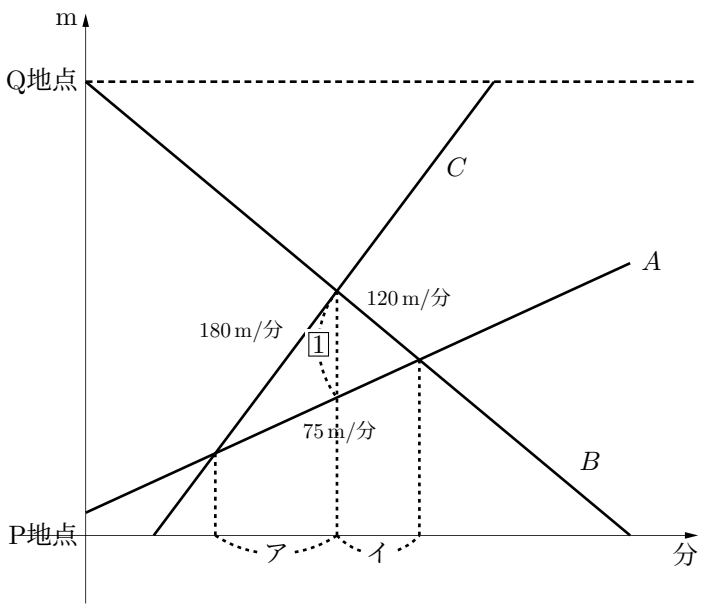
2. 3 人の動きをダイヤグラムで表したところ, 下図のようになった. 速さは遅い順に, 分速 36 m , 分速 117 m , 分速 162 m である. 時間アとイの比を求めよ. （ S 級 50 秒, A 級 1 分 15 秒, B 級 2 分, C 級 3 分 ）



ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

反射テスト　速さ　ダイヤグラム　時間の求比　03　難　解答解説

1.　3 人の動きをダイヤグラムで表したところ, 下図のようになった. 速さは遅い順に, 分速 75 m , 分速 120 m , 分速 180 m である. 時間アとイの比を求めよ.　（ S 級 40 秒, A 級 1 分 10 秒, B 級 2 分, C 級 3 分 ）



上図のようにグラフの線に名前をつける.
傾きの加減が速さを表すので （ 急な傾きのものほど速い. ）

$$\text{速さは}\begin{cases} A = 75\,\text{m/分} \\ B = 120\,\text{m/分} \\ C = 180\,\text{m/分} \end{cases} \Rightarrow \quad \textbf{ダイヤグラムに書き込む.}$$

★ 速さ⇒表　距離 $\boxed{1}$ に注目して「速さの表」を書こう.
アの箇所は C が A を追い抜くので, (C の速さ − A の速さ) で考える.
イの箇所は A と B が出会うので, (A の速さ + B の速さ) で考える.

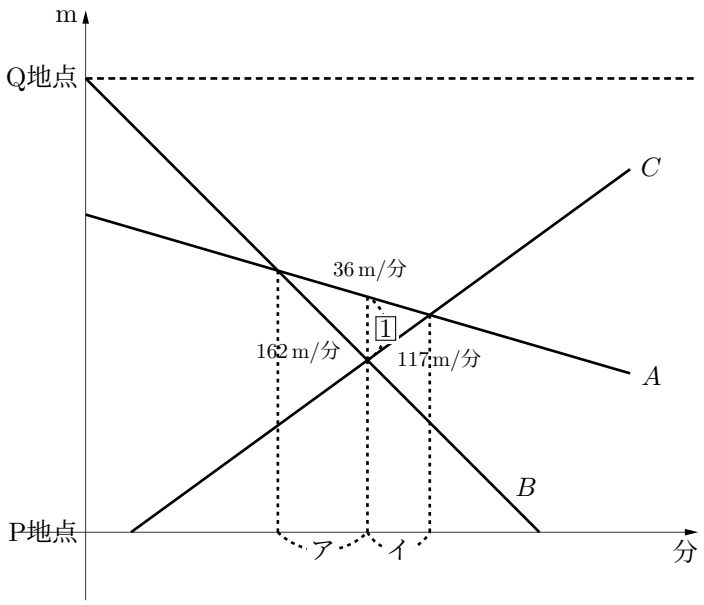
	A さんと C さんの速さの差	A さんと B さんの速さの和
速さ	$180 - 75 = 105$ m/分	$75 + 120 = 195$ m/分
時間	ア分	イ分
距離	$\boxed{1}$	$\boxed{1}$

★ 距離が一定なら, 時間は速さの逆比.

$$\begin{aligned} \text{ア}:\text{イ} &= (105:195)\text{ の逆比} \\ &= (7:13)\text{ の逆比} \\ &= \mathbf{13:7} \end{aligned}$$

ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）

2. 3 人の動きをダイヤグラムで表したところ, 下図のようになった. 速さは遅い順に, 分速 36 m , 分速 117 m , 分速 162 m である. 時間アとイの比を求めよ. （ S 級 50 秒, A 級 1 分 15 秒, B 級 2 分, C 級 3 分 ）



上図のようにグラフの線に名前をつける.
傾きの加減が速さを表すので （ 急な傾きのものほど速い. ）

$$\text{速さは}\begin{cases} A = 36\,\text{m/分} \\ B = 162\,\text{m/分} \\ C = 117\,\text{m/分} \end{cases} \Rightarrow \quad \textbf{ダイヤグラムに書き込む.}$$

★ 速さ⇒表 距離 $\boxed{1}$ に注目して「速さの表」を書こう.
アの箇所は B が A を追い抜くので, (B の速さ − A の速さ) で考える.
イの箇所は A と C が出会うので, (A の速さ + C の速さ) で考える.

	B さんと A さんの速さの差	A さんと C さんの速さの和
速さ	$162 - 36 = 126\,\text{m/分}$	$36 + 117 = 153\,\text{m/分}$
時間	ア分	イ分
距離	$\boxed{1}$	$\boxed{1}$

★ 距離が一定なら, 時間は速さの逆比.

$$\begin{aligned} \text{ア}:\text{イ} &= (126:153)\text{ の逆比} \\ &= (14:17)\text{ の逆比} \\ &= \mathbf{17:14} \end{aligned}$$

ⓒ 数学・算数を楽しむために（ http : //www.enjoymath.sakura.ne.jp/index.html ）