

A, Bの2人がP地点から12時に同時にQ地点に向かって出発し, Q地点を折り返してP地点に戻ってきた。Q地点を折り返したAは12時48分にQ地点に向かっているBとすれ違い, 13時20分にP地点に戻ってきた。このときBがP地点に戻ってくる時刻として正しいのはどれか。

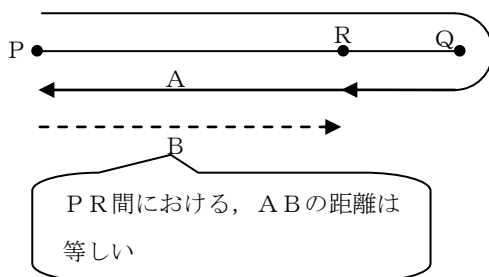
ただし, A, Bは終始一定の速さで歩いていたものとする。

- 1 13時40分
- 2 13時50分
- 3 14時00分
- 4 14時10分
- 5 14時20分

STEP 1 速さの比を求める

12時48分にAとBがすれ違った地点をRとします。

下図PR間に注目してください。AがBとすれ違ってからPに着くまでの距離と、BがPを出発してからAとすれ違うまでの距離は同じです。



距離が同じなので速さの比と時間の逆比が一致します。Aの時間は32分（12：48にすれ違って13：20にPに着いているので）、Bの時間は48分ですので、

$$\text{時間の比 } A : B = 32 : 48 = 2 : 3$$

$$\text{速さの比 } A : B = 3 : 2$$

となります。

STEP 2 Bの移動時間を求める

往復にかかる距離は同じですので、速さの比と時間の比が一致します。速さの比はA : B = 3 : 2ですから、往復にかかる時間の比はA : B = 2 : 3です。Aが往復にかかった時間は80分ですから、

$$A\text{の時間 } 80\text{分} : B\text{の時間 } ?\text{分} = 2 : 3$$

が成り立ちます。これを解くとBの時間=120分が得られますので、到着時刻は14時ちょうどとなります。

したがって、正解は肢3となります。