

速度と距離（逆ナビ！）

今回から 3 回連続で速度と距離の問題です。1 秒、1 分、1 時間といった単位時間あたりの変化を考えれば正解を導くことができます。

【速度と距離 1】

A は分速 70m、B は分速 80m で周囲 600m の池の周りを歩く。A と B が同じ場所から反対方向へ同時に歩き始めたとき、2 人が再び出会うのは何分後か。

ア.2 分後

イ.3 分後

ウ.4 分後

エ.5 分後

オ.6 分後

速度と距離（逆ナビ！）

【速度と距離2】

Aは分速70m、Bは分速80mで周囲600mの池の周りを歩く。Aが歩き始めてから2分後に、BがAと同じ方向へ歩き始めたとき、Bは何分歩けばAに追いつくことができるか。なお、2人が歩き始める場所は同じである。

ア.12分

イ.13分

ウ.14分

エ.15分

オ.16分

速度と距離（逆ナビ！）

【速度と距離3】

Aは分速70m、Bは分速80mで周囲600mの池の周りを歩く。AとBが同じ場所から同じ方向へ同時に歩き始めたとき、2人が再び出会うのは何分後か。

ア.40分後

イ.45分後

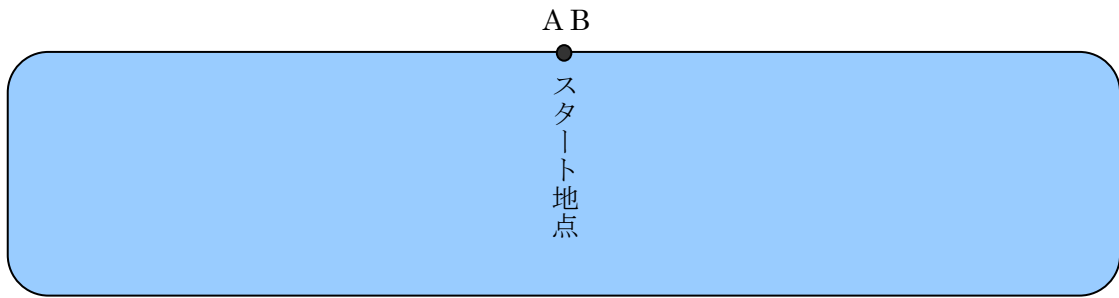
ウ.50分後

エ.55分後

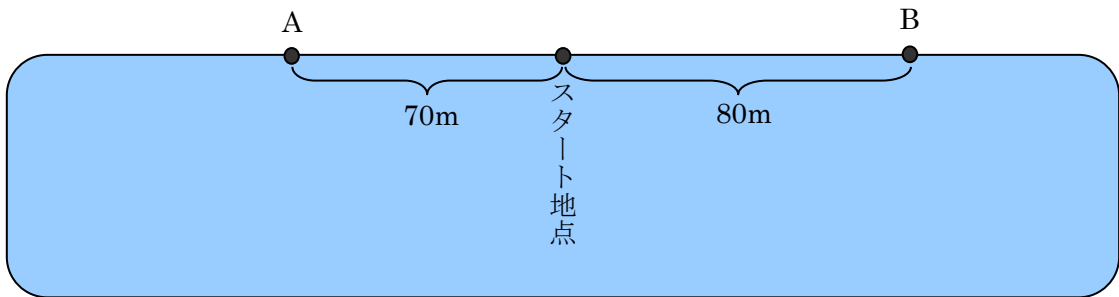
オ.60分後

【速度と距離1】正解.ウ

歩き始める前の2人の位置を図にすると、下のように2人ともスタート地点にいます。



Aが左回り、Bが右回りに歩き始めたとする、歩き始めて1分後の2人の位置は下のようになります。



この絵から、1分で2人合わせて150m進むことがわかります。

2人が再び会うには、2人合わせて600m進まなければならないので、
 $600 \div 150 = 4$

4分後に2人は再び出会います。

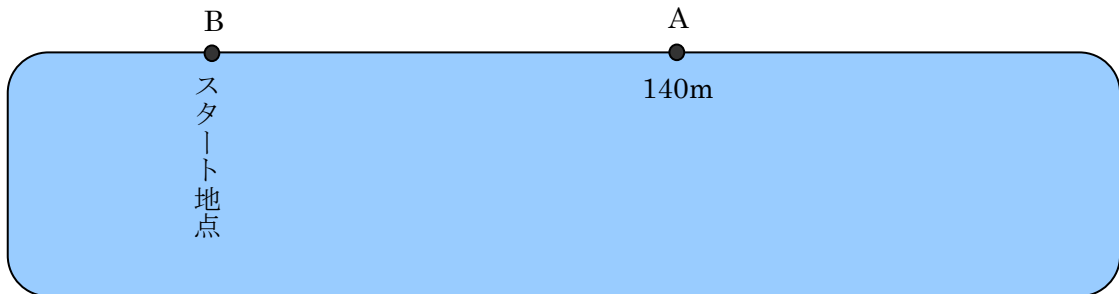
このように、このタイプの問題は1秒、1分、1時間といった単位時間あたりの変化を考えることで正解を導くことができます。

【速度と距離2】正解.ウ

歩き始める前の2人の位置を絵にすると、下のように2人ともスタート地点にいます。

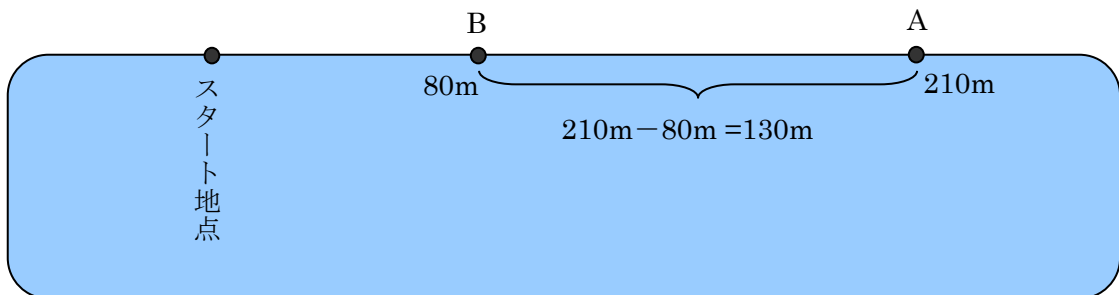


Aが右回りに歩き始めたとして、2分後にAは140m進んでいます。(分速70m×2分=140m)
Bはまだ歩き始めていませんので、2分後の2人の位置は下のようになります。



Bが歩き始めて1分後の2人の位置は下のようになります。
Aは上の図からさらに進んで210m地点にいます。

上の図では2人は140m離れていましたが、その1分後には130m離れていることがわかります。
つまり、1分で10m接近しているわけです。



BがAに追いつくには140m接近すればよいので、
 $140 \div 10 = 14$

Bは14分歩けばAに追いつくことができます。

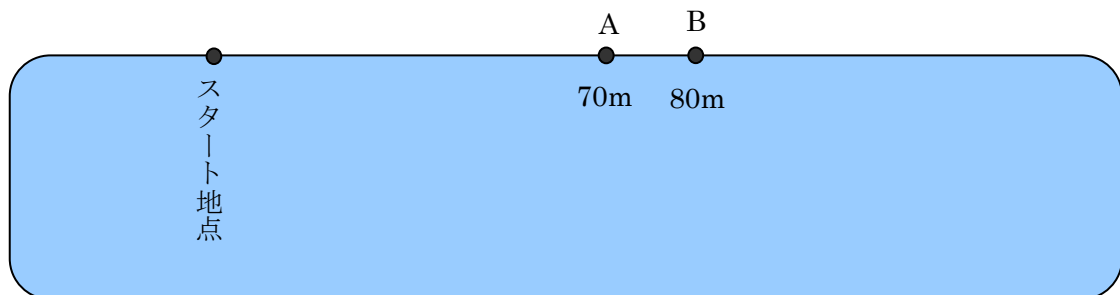
このように、このタイプの問題は1秒、1分、1時間といった単位時間あたりの変化を考えることで正解を導くことができます。

【速度と距離3】正解.オ

歩き始める前の2人の位置を絵にすると、下のように2人ともスタート地点にいます。



2人が右回りに歩き始めたとする、歩き始めて1分後の2人の位置は下のようになります。この図から、1分で10mの差がつくことがわかります。



問題の「2人が再び出会う」ということは、言い換えると「AがBに追い抜かれる」ということです。すなわち、AがBに後ろから追い抜かれて周回遅れになるということです。

高校のとき、体育の授業や体力測定の1500m走で運動場のトラックを何周もした記憶があると思います。遅い人は速い人に後ろから追い抜かれて1周分の差がついていましたよね。あの状態のことです。

追い抜かれて周回遅れになるということは、600mの差がつくということですので、

$$600 \div 10 = 60$$

答えは60分後になります。

このように、このタイプの問題は1秒、1分、1時間といった単位時間あたりの変化を考えることで正解を導くことができます。