

反射テスト 通過算 2台 01

1. 長さ 160 m の電車 A が秒速 20m で走っている. 電車 B の長さは 200 m とする.
(S 級 45 秒, A 級 1 分 20 秒, B 級 2 分 30 秒, C 級 4 分)
- (1) 電車 A が, 止まっている電車 B とすれ違い始めてから, すれ違い終わるまで何秒かかるか.
- (2) 電車 A と反対方向に秒速 16 m で動いている電車 B がある. 電車 A と電車 B がすれ違い始めてから, すれ違い終わるまで何秒かかるか.
- (3) 電車 A と同じ方向に秒速 16 m で動いている電車 B がある. 電車 A が電車 B を追い抜き始めてから, 追い抜き終わるまで何秒かかるか.

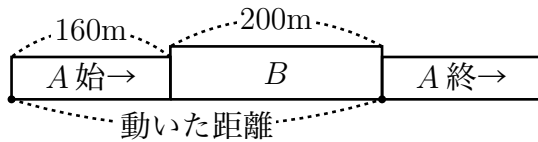
2. 長さ 180 m の電車 A が秒速 24 m で走っている. 電車 B の長さは 120 m とする.
(S 級 55 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 40 秒, C 級 4 分)
- (1) 電車 A が, 止まっている電車 B とすれ違い始めてから, すれ違い終わるまで何秒かかるか.
- (2) 電車 A と反対方向に秒速 16 m で動いている電車 B がある. 電車 A と電車 B がすれ違い始めてから, すれ違い終わるまで何秒かかるか.
- (3) 電車 A と同じ方向に秒速 16 m で動いている電車 B がある. 電車 A が電車 B を追い抜き始めてから, 追い抜き終わるまで何秒かかるか.

反射テスト 通過算 2台 01 解答解説

1. 長さ 160 m の電車 A が秒速 20 m で走っている. 電車 B の長さは 200 m とする.
(S 級 45 秒, A 級 1 分 20 秒, B 級 2 分 30 秒, C 級 4 分)

- (1) 電車 A が, 止まっている電車 B とすれ違い始めてから, すれ違い終わるまで何秒かかるか.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)



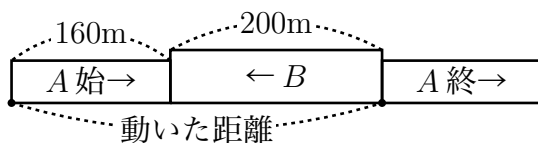
これは普通の通過算と一緒に.

動いた距離 $160 + 200 = 360\text{m}$

$$360\text{ m} \div 20\text{ m/秒} = 18\text{ 秒}$$

- (2) 電車 A と反対方向に秒速 16 m で動いている電車 B がある. 電車 A と電車 B がすれ違い始めてから, すれ違い終わるまで何秒かかるか.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)



★2台が動く通過算

片方を止めて相対速度で考える.

電車 B が止まっていると考えて,

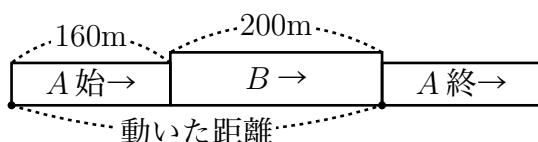
代わりに電車 A の速さを相対速度で考える.

A と B は 反対向き だから, ★相対速度は速さの和 (反対向き) で考える.

$$(160 + 200)\text{ m} \div (20 + 16)\text{ m/秒} = 10\text{ 秒}$$

- (3) 電車 A と同じ方向に秒速 16 m で動いている電車 B がある. 電車 A が電車 B を追い抜き始めてから, 追い抜き終わるまで何秒かかるか.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)



★2台が動く通過算

片方を止めて相対速度で考える.

電車 B が止まっていると考えて,

代わりに電車 A の速さを相対速度で考える.

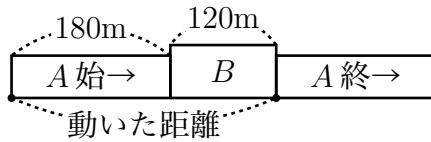
A と B は 同じ向き だから, ★相対速度は速さの差 (同じ向き) で考える.

$$(160 + 200)\text{ m} \div (20 - 16)\text{ m/秒} = 90\text{ 秒}$$

2. 長さ 180 m の電車 A が秒速 24 m で走っている. 電車 B の長さは 120 m とする.
(S 級 55 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 40 秒, C 級 4 分)

- (1) 電車 A が, 止まっている電車 B とすれ違い始めてから, すれ違い終わるまで何秒かかるか.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)



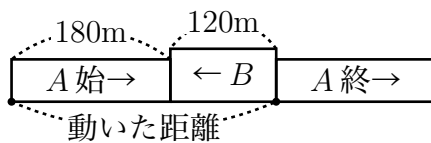
これは普通の通過算と一緒に.

動いた距離 $180 + 120 = 300\text{m}$

$$300\text{ m} \div 24\text{ m/秒} = 12.5\text{ 秒}$$

- (2) 電車 A と反対方向に秒速 16 m で動いている電車 B がある. 電車 A と電車 B がすれ違い始めてから, すれ違い終わるまで何秒かかるか.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)



★2台が動く通過算

片方を止めて相対速度で考える.

電車 B が止まっていると考えて,

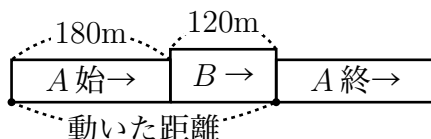
代わりに電車 A の速さを相対速度で考える.

A と B は 反対向き だから, ★相対速度は速さの和 (反対向き) で考える.

$$(180 + 120)\text{ m} \div (24 + 16)\text{ m/秒} = 7.5\text{ 秒}$$

- (3) 電車 A と同じ方向に秒速 16 m で動いている電車 B がある. 電車 A が電車 B を追い抜き始めてから, 追い抜き終わるまで何秒かかるか.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)



★2台が動く通過算

片方を止めて相対速度で考える.

電車 B が止まっていると考えて,

代わりに電車 A の速さを相対速度で考える.

A と B は 同じ向き だから, ★相対速度は速さの差 (同じ向き) で考える.

$$(180 + 120)\text{ m} \div (24 - 16)\text{ m/秒} = 37.5\text{ 秒}$$