

反射テスト 通過算 基礎 01

1. 次の問に答えよ. (*S* 級 45 秒, *A* 級 1 分, *B* 級 2 分, *C* 級 3 分)

- (1) 秒速 20m で走っている電車が、ホームに立っている人の前を通過するのに 13 秒かかった。
この電車の長さは何 m か。
- (2) 秒速 20m で走っている電車が、鉄橋をわたり始めてからわたり終わるまでに 18 秒かかった。
この電車の長さが 170m であるとき、この鉄橋の長さは何 m か求めよ。
- (3) 長さが 140m の電車が、 700m の鉄橋をわたり始めてからわたり終わるまでに 42 秒かかった。
この電車の速さは時速何 km か求めよ。

2. 次の問に答えよ. (S 級 45 秒, A 級 1 分, B 級 2 分, C 級 3 分)

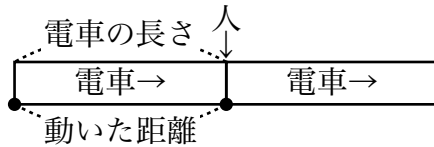
- (1) 秒速 16m で走っている電車が, ホームに立っている人の前を通過するのに 12 秒かかった.
この電車の長さは何 m か.
- (2) 秒速 25m で走っている電車が, 鉄橋をわたり始めてからわたり終わるまでに 22 秒かかった.
この電車の長さが 180m であるとき, この鉄橋の長さは何 m か求めよ.
- (3) 長さが 190m の電車が, 620m の鉄橋をわたり始めてからわたり終わるまでに 54 秒かかった.
この電車の速さは時速何 km か求めよ.

反射テスト 通過算 基礎 01 解答解説

1. 次の問に答えよ. (S 級 45 秒, A 級 1 分, B 級 2 分, C 級 3 分)

- (1) 秒速 20m で走っている電車が, ホームに立っている人の前を通過するのに 13 秒かかった.
この電車の長さは何 m か.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)

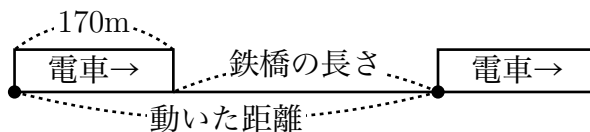


$$\text{動いた距離} \quad 20\text{m/s} \times 13\text{s} = 260\text{m}$$

ここでは「電車の長さ = 動いた距離」であるから,
電車の長さは **260m**

- (2) 秒速 20m で走っている電車が, 鉄橋をわたり始めてからわたり終わるまでに 18 秒かかった.
この電車の長さが 170m であるとき, この鉄橋の長さは何 m か求めよ.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)



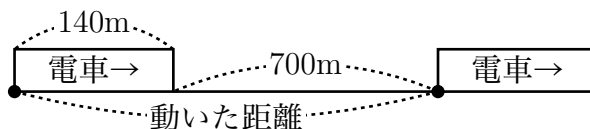
$$\text{動いた距離} \quad 20\text{m/s} \times 18\text{s} = 360\text{m}$$

左図から,

$$\text{鉄橋の長さ} = 360 - 170 = \mathbf{190\text{m}}$$

- (3) 長さが 140m の電車が, 700m の鉄橋をわたり始めてからわたり終わるまでに 42 秒かかった.
この電車の速さは時速何 km か求めよ.

★通過算 おしり で考える. (下図の点・から点・)



$$\text{動いた距離} \quad 140 + 700 = 840\text{m}$$

左図から,

$$\text{電車の速さ} = 840\text{m} \div 42\text{s} = 20\text{m/s}$$

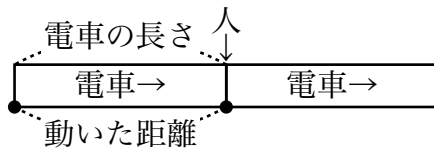
これを時速にする (★秒速 m $\times 3.6 =$ 時速 km)

$$20 \times 3.6 = \mathbf{\text{時速 } 72\text{km}}$$

2. 次の問に答えよ。(S級45秒, A級1分, B級2分, C級3分)

- (1) 秒速16mで走っている電車が、ホームに立っている人の前を通過するのに12秒かかった。
この電車の長さは何mか。

★通過算 おしり で考える。(下図の点・から点・)

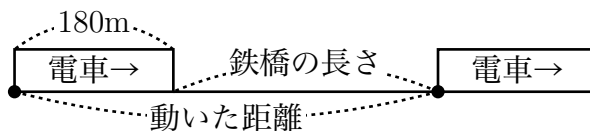


$$\text{動いた距離} \quad 16\text{m/s} \times 12\text{s} = 192\text{m}$$

ここでは「電車の長さ = 動いた距離」であるから、
電車の長さは **192m**

- (2) 秒速25mで走っている電車が、鉄橋をわたり始めてからわたり終わるまでに22秒かかった。
この電車の長さが180mであるとき、この鉄橋の長さは何mか求めよ。

★通過算 おしり で考える。(下図の点・から点・)



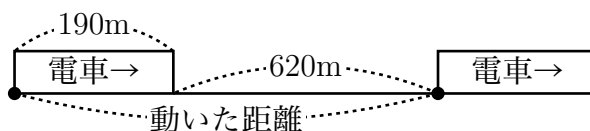
$$\text{動いた距離} \quad 25\text{m/s} \times 22\text{s} = 550\text{m}$$

左図から、

$$\text{鉄橋の長さ} = 550 - 180 = \mathbf{370\text{m}}$$

- (3) 長さが190mの電車が、620mの鉄橋をわたり始めてからわたり終わるまでに54秒かかった。
この電車の速さは時速何kmか求めよ。

★通過算 おしり で考える。(下図の点・から点・)



$$\text{動いた距離} \quad 190 + 620 = 810\text{m}$$

左図から、

$$\text{電車の速さ} = 810\text{m} \div 54\text{s} = 15\text{m/s}$$

これを時速にする (★秒速 $\text{m} \times 3.6 = \text{時速 km}$)

$$15 \times 3.6 = \mathbf{\text{時速 } 54\text{km}}$$