

# 数的理解

## 第 7 回: 距離と時間と速さ

---

米田亮介

2022 年 11 月 9 日

## 距離と時間と速さ

- 距離、時間、速さに関する問題はそれぞれどんな**単位**なのかを  
しっかり見極めること！！
  - 距離 = 速さ × 時間
  - 時間 = 距離 ÷ 速さ
  - 面積 = 縦の長さ × 横の長さ
- 単位の変換もきちんとできるようにしておくこと！！
  - $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$
  - $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$
  - $1 \text{ m} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$
- 数字同士の足し算・引き算は単位が揃っていないと意味をなさ  
ない！！
  - りんご 5 個 + りんご 3 個 = りんご 8 個
  - ドーナツ 1 個 + ジュース 200 ml = ???? ← 意味不明

## 例題 1

A さんが徒歩で P 地点を 1 時 55 分に出発し、Q 地点に向かった。  
A さんの歩く平均時速は 4km で、Q 地点に到着したのは 3 時 10 分であった。PQ 間の距離はいくらか。

## 例題 1

A さんが徒歩で P 地点を 1 時 55 分に出発し、Q 地点に向かった。  
A さんの歩く平均時速は 4km で、Q 地点に到着したのは 3 時 10 分であった。PQ 間の距離はいくらか。

P から Q まで歩くのにかかった時間は 75 分 =  $\frac{5}{4}$  時間である。求める距離は

$$4 \times \frac{5}{4} = 5(\text{km})$$

である。

## 例題 2

A さんが徒歩で P 地点を 1 時 55 分に出発し、Q 地点に向かった。  
A さんの歩く平均時速は 4km で、Q 地点に到着したのは 3 時 10 分であった。A さんが P 地点を出発する同時刻に、B さんが自転車で Q 地点を出発し、P 地点に向かった。Q さんの自転車の平均時速が 8km であったとすると、A さんと出会うのは何時何分か。

## 例題 2

A さんが徒歩で P 地点を 1 時 55 分に出発し、Q 地点に向かった。A さんの歩く平均時速は 4km で、Q 地点に到着したのは 3 時 10 分であった。A さんが P 地点を出発する同時刻に、B さんが自転車で Q 地点を出発し、P 地点に向かった。Q さんの自転車の平均時速が 8km であったとすると、A さんと出会うのは何時何分か。

二人が出会うのにかかる時間を  $x$  時間とおく。A さん、B さんがそれぞれ進む距離は  $4x, 8x$  km である。例題 1 から PQ 間の距離は 5km なので、

$$5 = 4x + 8x$$

となる。これを解くと、 $x = 5/12$  時間 = 25 分である。よって二人が出会うのは 2 時 20 分である。

### 例題 3

ある仕事を P が 1 人ですると 12 日かかり、同じ仕事を Q がすると 6 日かかる。2 人でこの仕事をする、何日で終わらせることができるか。

### 例題 3

ある仕事を P が 1 人ですると 12 日かかり、同じ仕事を Q がすると 6 日かかる。2 人でこの仕事をする、何日で終わらせることができるか。

全体の仕事量を 1 としよう。P, Q の 1 日あたりの仕事量はそれぞれ  $1/12$ ,  $1/6$  である。2 人で仕事を終わらせるのに  $x$  日かかったとすると、

$$1 = \frac{x}{12} + \frac{x}{6}$$

である。これを解くと  $x = 4$  であり、4 日で終わらせることができる。