

例題 7

比例 $y = aX$ (a は比例定数, $a \neq 0$)

次の(1)~(4)について、 y が x に比例するかどうか答えなさい。また比例するものについては比例定数を求めなさい。

- (1) 針金 1kg の長さが 20m である。この針金 x kg の長さを y m とする。
- (2) 1000 枚で厚さ 15cm の紙がある。この紙 x 枚の厚さを y cm とする。
- (3) 600m を毎分 x m の速さで歩くと、かかる時間を y 分とする。
- (4) 縦が x cm、横が $3x$ cm の長方形の面積を y cm² とする。

比例の性質 ... x の値が 2倍, 3倍, 4倍, ... になると
 対応する y の値も 2倍, 3倍, 4倍, ... になる

(1)

kg	1kg	2kg	3kg	...	x kg
m	20m	40m	60m	...	y m

$y = 20 \times x$
 $y = 20x$

y は x に比例する 比例定数 20

(2)

枚数	1枚	2枚	3枚	...	1000枚	...	x 枚
厚さ	$\frac{3}{200}$ cm	$\frac{3}{200} \times 2$	$\frac{3}{200} \times 3$...	15cm	...	y cm

$y = \frac{3}{200} \times x$
 $y = \frac{3}{200}x$

y は x に比例する 比例定数 $\frac{3}{200}$

(3)

$y = \frac{600}{x}$ ($y = \frac{1}{x} \times 600, y = 600 \div x$)

反比例

y は x に比例する 比例定数 $\frac{3}{200}$

(4)

$y = x \times 3x$
 $y = 3x^2$ ($y = 3 \times x^2, y = 3 \times x \times x$)

y は x^2 に比例