

●例題 1 1次関数

教科書 p.54~55

長さが18cmの線香に火をつけると、2分間に1cmの割合で短くなりました。火をつけてからx分後の線香の長さをy cmとして、次の問に答えなさい。

- (1) 1分間では、線香は何cm短くなりますか。
- (2) yをxの式で表しなさい。
- (3) yはxの1次関数であるといえますか。
- (4) 火をつけてから10分後の線香の長さは何cmですか。
- (5) 火をつけてから燃えつきるまでの時間は几分ですか。

How 表をかいて考える。

(基本式) $y = \frac{a}{傾き} x + \frac{b}{切片}$

変化割合

aの意味: xが1になると、yはaになる。

bの意味: xが0のとき、yはbになる。

問題文から x(y)がいくつかを(読みとり)、式に代入して、y(x)を求める

x (火をつけてからの時間)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y (のこった線香の長さ)	18	17.5	17	16.5	16	15.5	15	14.5	14	13.5	13

長さ18cm
ゆきゆき
2分
1cm短くなるゆきゆき
↓ 2分2 1cm.
1分2 0.5cm 短くなる

(1) A. 0.5cm 短くなる

(2) yをxの式で表しなさい。

$$y = ax + b$$

a: xが1になると yはaになる

b: xが0のとき yはbになる

↓
xが1になると yは0.5になる (-0.5になる)

↓
xが0のとき yは18になる

$$A \quad y = -0.5x + 18$$

(3) 11分

(4) 火をつけてから10分後の線香の長さは何cm?

xが10のとき yはいくら? 表をかいてみると、13cm

式に代入

$$y = -0.5x + 18$$

$$y = -0.5 \times 10 + 18$$

$$y = -5 + 18$$

$$y = 13$$

A. 13cm

(5) 火をつけてから燃えつきるまでの時間は几分?

yが0のときの xはいくら?

式に代入

$$y = -0.5x + 18$$

$$0 = -0.5x + 18$$

$$2 \times 0.5x = 18 \times 2$$

$$x = 36$$

A. 36分