

8-3-1 一次関数①

例 1 水そうに毎分 2 cm の割合で水を入れていく。初めから 3 cm の高さまで水が入っているとき、次の問いに答えなさい。

① 水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係を下の表にまとめなさい。

時間(分後)	1	2	3	4	5	...
深さ(cm)						...

② 水を入れ始めてから 10 分後の水の深さを求めなさい。

③ 水を入れ始めてから x 分後の水の深さを y cm として、 y を x の式で表しましょう。

1 初めの長さが 20 cm のろうそくがある。このろうそくは燃やすと毎分 0.5 cm の割合で短くなっていく。次の問いに答えなさい。

① 燃やし始めてからの時間とろうそくの長さの関係を下の表にまとめなさい。

時間(分後)	1	2	3	4	5	...
長さ(cm)						...

② 燃やし始めてから 10 分後のろうそくの長さを求めなさい。

③ 燃やし始めてから x 分後のろうそくの長さを y cm として、 y を x の式で表しましょう。

例2 次の中から y が x の一次関数であるものを選び記号で答えなさい。

ア $y=3x-2$ イ $y=2x$ ウ $y=\frac{5}{x}$

エ $x+y=3$ オ $xy=5$ カ $y=\frac{1}{3}x+2$

2 次の中から y が x の一次関数であるものを選び記号で答えなさい。

ア $y=-2x+5$ イ $y=-3+5x$ ウ $xy=3$

エ $y=\frac{3}{2}x$ オ $6x+2y=-3$ カ $y=x^2$

宿題

① 水そうに毎分 5 cmの割合で水を入れていく。初めから 2 cmの高さまで水が入っているとき、次の問いに答えなさい。

① 水を入れ始めてからの時間と水の深さの関係を下の表にまとめなさい。

時間(分後)	1	2	3	4	5	...
深さ(cm)						...

② 水を入れ始めてから 10 分後の水の深さを求めなさい。

③ 水を入れ始めてから x 分後の水の深さを y cmとして、 y を x の式で表しましょう。

② 水そうに毎分 2 cmの割合で水をぬいていく。初め 30 cmの高さまで水が入っているとき、次の問いに答えなさい。

① 水をぬき始めてからの時間と水の深さの関係を下の表にまとめなさい。

時間(分後)	1	2	3	4	5	...
深さ(cm)						...

② 水をぬき始めてから 10 分後の水の深さを求めなさい。

③ 水をぬき始めてから x 分後の水の深さを y cmとして、 y を x の式で表しましょう。

③ 次の問いに答えなさい。

- ① 1個 80 円のりんご x 個を 150 円のかごにつめてもらったときの代金を y 円とし、 y を x の式で表しなさい。また y は x の一次関数といえますか。
- ② 面積 50 cm^2 の平行四辺形の底辺を $x(\text{cm})$ 、高さを $y(\text{cm})$ とし、 y を x の式で表しなさい。また y は x の一次関数といえますか。
- ③ 1本 70 円の鉛筆を x 本買い、1000 円出したときのおつりを y 円とし、 y を x の式で表しなさい。また y は x の一次関数といえますか。
- ④ 半径 $x(\text{cm})$ の円の面積を $y(\text{cm}^2)$ とし、 y を x の式で表しなさい。また y は x の一次関数といえますか。
- ⑤ 1個 $x(\text{g})$ のボール 10 個の重さを $y(\text{g})$ とし、 y を x の式で表しなさい。また y は x の一次関数といえますか。

宿題解答

1

①

時間(分後)	1	2	3	4	5	...
深さ(cm)	7	12	17	22	27	...

② 52 cm ③ $y=5x+2$

2

①

時間(分後)	1	2	3	4	5	...
深さ(cm)	28	26	24	22	20	...

② 10 cm ③ $y=-2x+30$

3

① $y=80x+150$ いえる ② $y=\frac{50}{x}$ いえない ③ $y=-70x+1000$ いえる

④ $y=\pi x^2$ いえない ⑤ $y=10x$ いえる