

開始日 月 / 日	終了日 月 / 日
--------------	--------------

中2数学
1次関数 ミニ文章問題-①

合格 失格	NAME
----------	------

問題1 長さ10cmのろうそくがある。毎分0.5cmの割合で燃えるとき、x分後のろうそくの長さをy cmとする。次の問いに答えよ。

① 次の表を完成させよ。

x分後	0	2	4
ろうそくの長さ y cm	10	9	8

$$y = ax + 10$$

$$9 = 2a + 10$$

$$-1 = 2a$$

$$-\frac{1}{2} = a$$

② y を x の式で表せ

$$y = -\frac{1}{2}x + 10$$

③ 15分後のろうそくの長さを求めよ

$$y = -\frac{1}{2}(2.5 \text{ cm})$$

④ ろうそくが燃えつきるのは何分後か

$$20 \text{ 分}$$

問題2 長さ18cmの線香に火をついたら2分間で1cmの割合で短くなった。x分後の線香の長さをy cmとするととき次の問いに答えよ。

① 次の表を完成させよ。

x分後	0	2	4
線香の長さ y cm	18	17	16

$$y = ax + 18$$

$$17 = 2a + 18$$

$$-1 = 2a$$

$$-\frac{1}{2} = a$$

② y を x の式で表せ

$$y = -\frac{1}{2}x + 18$$

③ 10分後のろうそくの長さを求めよ

$$13 \text{ cm}$$

④ 線香が燃えつきるのは何分後か

$$36 \text{ 分}$$

問題3 水そうに3ℓの水が入っている。毎分2ℓの割合で水を入れるとき、入れた時間x分と水の量をy ℓとする。次の問いに答えよ。

① 次の表を完成させよ。

x分後	0	1	2
水の量 y ℓ	3	5	7

$$y = ax + 3$$

$$5 = a + 3$$

$$2 = a$$

② y を x の式で表せ

$$y = 2x + 3$$

③ 7分後のろうそくの長さを求めよ

$$17 \text{ cm}$$

④ 水の量が25ℓになるのは何分後か

$$11 \text{ 分}$$

$$25 = 2x + 3$$

$$22 = 2x$$

$$11 = x$$

問題4 1分間に0.2cmずつ燃える、長さ15cmのろうそくがある。火をつけてからx分後の残りの長さをy cmとするととき次の問いに答えよ。

① 次の表を完成させよ。

x分後	0	10	20
ろうそくの長さ y cm	15	13	11

$$y = ax + 15$$

$$13 = 10a + 15$$

$$-2 = 10a$$

$$-\frac{1}{5} = a$$

② y を x の式で表せ

$$y = -\frac{1}{5}x + 15$$

③ 35分後のろうそくの長さを求めよ

$$8 \text{ cm}$$

④ ろうそくが燃えつきるのは何分後か

$$25 \text{ 分}$$

問題5 20ℓの水が入っている水そうがある。毎分0.5ℓの割合で水をぬくときx分後の残りの水の量をy ℓとするととき次の問いに答えよ。

① 次の表を完成させよ。

x分後	0	2	4
残りの水の量 y cm	20	19	18

$$y = ax + 20$$

$$19 = 2a + 20$$

$$-1 = 2a$$

$$-\frac{1}{2} = a$$

② y を x の式で表せ

$$y = -\frac{1}{2}x + 20$$

③ 32分後のろうそくの長さを求めよ

$$4 \text{ cm}$$

④ 水そうがからになるのは何分後か

$$40 \text{ 分}$$

問題6 1ℓのガソリンで12km走る自動車がある。この自動車に40ℓのガソリンを入れ出発した。x km走ったときの残りのガソリンをy ℓとする。

① 1 km走るのにガソリンは何ℓ使うか

$$\frac{1}{12} \text{ ℓ}$$

② 次の表を完成させよ。

x km	0	12	24
残りのガソリン y ℓ	40	39	38

$$y = ax + 40$$

$$39 = 12a + 40$$

$$-1 = 12a$$

$$-\frac{1}{12} = a$$

③ 300km走ったときガソリンは何ℓ残るか

$$15 \text{ ℓ}$$

$$12 \overline{) 300}$$

$$\underline{24}$$

$$60$$

$$y = -\frac{1}{12}x + 40$$

$$7x = 300$$

$$= -25 + 40$$

$$= 15$$