

# 増減の問題

☆割合(%)計算は3つだけ!

① 100円の3%は?

$$100 \times \frac{3}{100} = 3 \text{円}$$

② 100円の3%増は?

$$100 \times \frac{103}{100} = 103 \text{円}$$

③ 100円の3%引きは?

$$100 \times \frac{97}{100} = 97 \text{円}$$

すべてかけ算!!

## 例題

ある学校の今年の生徒数は、去年より5%減って456人になりました。去年の生徒数を求めなさい。

## 考え方

- ① 去年の生徒数を  $x$  人として、それを1とする。
- ② 去年の生徒数  $\times \left(\frac{100-5}{100}\right) =$  今年の生徒数

## 解法

式

$$x \times \left(\frac{100-5}{100}\right) = 456$$

$$\frac{95}{100}x = 456$$

$$95x = 45600$$

$$x = 480$$

答 480 人

# 実践問題

1 ある学校の今年の生徒数は、去年より8%減って598人になった。去年の生徒数を求めなさい。

答 人

---

2 ある学校の今年の生徒数は、去年より4%増えて780人になった。去年の生徒数を求めなさい。

答 人

---

3 A君の今月の貯金は、先月より2割減って12000円になった。A君の先月の貯金はいくらか求めなさい。

答 円

---

4 ある店の今日の売り上げは、昨日より7%増え2240円多かったという。この店の昨日の売り上げを求めなさい。

答 円

---

5 ある博物館の各月の入場者数を調べたところ、1月と2月の入場者の合計は2640人で、2月の入場者数は1月の入場者数より20%多かった。1月の入場者数を求めなさい。

答 人

---

# 割合の問題

## ～利益に関する問題～

### おぼえよう!

(うりね)  
**売値 - 原価 = 利益**

- ① 定価 = 原価  $\times$   $\left(\frac{10+\text{割合}}{10}\right)$
- ② 売値 = 定価 - 割引額 = 定価  $\times$   $\left(\frac{10-\text{割引率}}{10}\right)$
- ③ 原価の3割の利益を見込んだ定価  
↓  
原価  $\times$   $\left(\frac{10+3}{10}\right)$  = 定価

#### 例題

ある商品に原価の3割の利益を見込んで定価をつけたが、大安売りのときに定価の2割引で売って、それでも18円の利益があった。この商品の原価を求めなさい。

#### 考え方

- ① 表を書いて整理する。原価を  $x$  円とする。

原価	$x$ 円
定価	$x \times \frac{10+3}{10}$ 円 = $\frac{13}{10} x$ 円
売値	$\frac{13}{10} x \times \left(\frac{10-2}{10}\right) = \frac{13}{10} x \times \frac{8}{10} = \frac{104}{100} x$ 円
利益	18円

#### 解法

式

$$\text{売値} - \text{原価} = \text{利益}$$

$$\frac{104}{100}x - x = 18 \quad \cdots \text{両辺を100倍する}$$

$$104x - 100x = 1800$$

$$4x = 1800$$

$$x = 450$$

答 450 円

# 実践問題

- 1 ある商品に原価の2割増しの定価をつけたが、売れないため、定価を100円安くして売ったところ、利益は100円になった。この商品の原価を求めなさい。

答 円

---

- 2 ある品物を定価で売ると原価の20%の利益があるが、定価の10%引きで売ったので、280円の利益があった。この品物の原価を求めなさい。

答 円

---

- 3 ある商品に原価の4割増しの定価をつけ、それを定価の25%引きで売ったところ、250円の利益がありました。この商品の原価はいくらか求めなさい。

答 円

---

- 4 ある商品について、原価の4割増しの定価をつけましたが、売れないので300円値引きして売りました。このときの利益は100円でした。この商品の原価を求めなさい。

答 円

---

- 5 カメラに原価の4割の利益を見込んで定価をつけましたが、定価の20%引きで売ったので、利益は2400円でした。このカメラの原価を求めなさい。

答 円

---

# 解答 増減の問題

1 ある学校の今年の生徒数は、去年より8%減って598人になった。去年の生徒数を求めなさい。

★ 去年の生徒数を  $x$  人とする。

$$x \times \left( \frac{100-8}{100} \right) = 598$$

$$\frac{92}{100}x = 598$$

$$92x = 59800$$

$$x = 650$$

答 650 人

---

2 ある学校の今年の生徒数は、去年より4%増えて780人になった。去年の生徒数を求めなさい。

★ 去年の生徒数を  $x$  人とする。

$$x \times \left( \frac{100+4}{100} \right) = 780$$

$$\frac{104}{100}x = 780$$

$$104x = 78000$$

$$x = 750$$

答 750 人

---

3 A君の今月の貯金は、先月より2割減って12000円になった。A君の先月の貯金はいくらか求めなさい。

★ A君の先月の貯金を  $x$  円とする。

$$x \times \left( \frac{10-2}{10} \right) = 12000$$

$$\frac{8}{10}x = 12000$$

$$8x = 120000$$

$$x = 15000$$

答 15000 円

---

4 ある店の今日の売り上げは、昨日より7%増え2240円多かったという。この店の昨日の売り上げを求めなさい。

★ 昨日の売り上げを  $x$  円とする。

$$x \times \left( \frac{100+7}{100} \right) = x + 2240$$

$$\frac{107}{100}x = x + 2240$$

$$107x = 100x + 224000$$

$$7x = 224000$$

$$x = 32000$$

答 32000 円

---

5 ある博物館の各月の入場者数を調べたところ、1月と2月の入場者の合計は2640人で、2月の入場者数は1月の入場者数より20%多かった。1月の入場者数を求めなさい。

★ 1月の入場者数を  $x$  人とする。

合計で2640人なので、2月の入場者数は  $(2640-x)$  人となる。

$$x \times \left( \frac{100+20}{100} \right) = 2640 - x$$

$$\frac{120}{100}x = 2640 - x$$

$$120x = 264000 - 100x$$

$$220x = 264000$$

$$x = 1200$$

答 1200 人

---

# 解答 割合の問題

1 ある商品に原価の2割増しの定価をつけたが、売れないため、定価を100円安くして売ったところ、利益は100円になった。この商品の原価を求めなさい。

★

<b>原価</b>	x 円		
<b>定価</b>	$x \times \left(\frac{10+2}{10}\right) = \frac{12}{10}x$ 円	$\left(\frac{12}{10}x - 100\right) - x = 100$	
<b>売値</b>	$\left(\frac{12}{10}x - 100\right)$ 円	$\frac{12}{10}x - x = 100 + 100$	
<b>利益</b>	100円	$12x - 10x = 2000$	
		$x = 1000$	答 1000 円

2 ある品物を定価で売ると原価の20%の利益があるが、定価の10%引きで売ったので、280円の利益があった。この品物の原価を求めなさい。

★

<b>原価</b>	x 円		
<b>定価</b>	$x \times \left(\frac{10+2}{10}\right) = \frac{12}{10}x$ 円	$\frac{108}{100}x - x = 280$	
<b>売値</b>	$\frac{12}{10}x \times \left(\frac{100-10}{100}\right) = \frac{108}{100}x$ 円	$108x - 100x = 28000$	
<b>利益</b>	280円	$8x = 28000$	
		$x = 3500$	答 3500 円

3 ある商品に原価の4割増しの定価をつけ、それを定価の25%引きで売ったところ、250円の利益がありました。この商品の原価はいくらか求めなさい。

★

<b>原価</b>	x 円		
<b>定価</b>	$x \times \left(\frac{10+4}{10}\right) = \frac{14}{10}x$ 円	$\frac{105}{100}x - x = 250$	
<b>売値</b>	$\frac{14}{10}x \times \left(\frac{100-25}{100}\right) = \frac{105}{100}x$ 円	$105x - 100x = 25000$	
<b>利益</b>	250円	$5x = 25000$	
		$x = 5000$	答 5000 円

4 ある商品について、原価の4割増しの定価をつけましたが、売れないので300円値引きして売りました。このときの利益は100円でした。この商品の原価を求めなさい。

★

<b>原価</b>	x 円		
<b>定価</b>	$x \times \left(\frac{10+4}{10}\right) = \frac{14}{10}x$ 円	$\left(\frac{14}{10}x - 300\right) - x = 100$	
<b>売値</b>	$\left(\frac{14}{10}x - 300\right)$ 円	$\frac{14}{10}x - 300 - x = 100$	
<b>利益</b>	100円	$14x - 3000 - 10x = 1000$	
		$4x = 4000$	
		$x = 1000$	答 1000 円

5 カメラに原価の4割の利益を見込んで定価をつけましたが、定価の20%引きで売ったので、利益は2400円でした。このカメラの原価を求めなさい。

★

<b>原価</b>	x 円		
<b>定価</b>	$x \times \left(\frac{10+4}{10}\right) = \frac{14}{10}x$ 円	$\frac{112}{100}x - x = 2400$	
<b>売値</b>	$\frac{14}{10}x \times \left(\frac{100-20}{100}\right) = \frac{112}{100}x$ 円	$112x - 100x = 240000$	
<b>利益</b>	2400円	$12x = 240000$	
		$x = 20000$	答 20000 円