

y=ax+b のタイプの問題.

360 円 のケーキを  
 何個 か買って  
 100 円 の箱に入れてもらったら  
 1900 円 でした.  
 ケーキは何個買ったのか.

ケーキの個数を x 個とすると,  
 $360x + 100 = 1900$   
 $x = 5$   
 買ったケーキの個数は **5 個**

倍数算

A は B の 2 倍で,  
 160 です.

これを等式に表すと

$A = B \times 2$  です.

上の方法を用いて次の問いに答えなさい.

ある数を **3 倍**して  
 10 を加えると **160** です.  
 ある数はいくらか.  
 ある数を x として式を作り,  
 ある数を求めなさい.

$3x + 10 = 163$

$3x = 150$

$x = 50$

**ある数は 50**

B は A の 3 倍です.  
 合計は 600 円です.  
 A の所持金を x 円として立式し,  
 A の所持金を求めなさい.

$B = 3A$

$A + 3B = 600$

**A の所持金は 150 円**

空気中での **1 秒間**の音の速さは  
 摂氏  $0^{\circ}\text{C}$  のとき **331m** で  
 気温が **1 度**上がる毎に  
**0.6m** 速くなります.

上の条件のもとで、次の問題を考えなさい.

気温  $x^{\circ}$  のときの  
 音速 **V** を求める式を  
 つくりなさい.

$V = 331 + 0.6X$

上の条件のもとで、次の問題を考えなさい

温度が何度 のとき  
 音速 **340m** になりますか.

$331 + 0.6x = 340$

$0.6x = 9$

$x = 15$

**15 度の時に音速 340m**

空気中での気温は  
 高さが **1 00m** 上がる毎に  
 おおよそ **0.6 度**下がります.  
 平地の気温が  $x^{\circ}\text{C}$  の時,  
**3000** 位の高さの所の気温は  
 **$10^{\circ}\text{C}$**  でした.  
 平地の気温は何度になるか.

$x - 0.6 \times (3000 \div 100) = 10$

$x = 28$

平地の気温は  **$28^{\circ}\text{C}$**

和差算

2本のテープの長さの**和**が**36** cm  
 長さの**差**が**8** cmと分かっている時  
 短い方のテープの長さを  
 xとして式を作り、求めよ。

$$x + (x + 8) = 36$$

$$x = 14$$

短いテープの長さは**14** cm

過不足算

エンピツを  
 1人に**12**本ずつ配ると  
 過不足なく配ることができ、  
 1人に**10**本ずつ配ると全体で**30**本余る。  
 このとき、人数は何人か。  
 人数をx人として式を作り求めよ。

$$12x = 10x + 30$$

$$2x = 30$$

$$x = 15$$

答え；**15**人

AとBは**同じ**所持金であったが  
 Aから**400**円を引き、  
 Bに**200**円を加えたので  
 BはAの**4倍**になった。  
 初めの所持金を求めよ。

初めの所持金をx円とすると、

$$4(x - 100) = x + 200$$

これを解いて、xはいこーる**200**

初めの所持金は**200**円

エンピツを1人に**12**本ずつ配ると  
 全体で**55**本余り、  
 1人に**15**本ずつ配ると全体で**10**本余る。  
 このとき、人数は何人か。

$$12x + 55 = 15x + 10$$

$$45 = 3x$$

$$15 = x$$

答え；**15**人

差集算

AもBも初め、  
**300**円ずつ持っていましたが、  
 AがBに**何円か渡した**ので  
 差が**240**円になりました。  
 渡した金額をxとして式を作り答えよ。

$$(300 + x) - (300 - x) = 240$$

$$2x = 240$$

$$x = 120$$

渡した金額は**120**円

エンピツを1人に**12**本ずつ配ると  
 全体で**10**本不足し、  
 1人に**15**本ずつ配ると  
 全体で**40**本不足する。  
 このとき、人数は何人か。

$$12x - 10 = 15x - 40$$

$$30 = 3x$$

$$10 = x$$

答え；**10**人

エンピツを1人に**12**本ずつ配ると  
 全体で**10**本余り、  
**19**本ずつ配ると全体で**95**本不足する。  
 このとき、人数は何人か。  
 人数をx人として式を作り求めよ。

$$12x + 10 = 19x - 95$$

$$105 = 7x$$

$$15 = x$$

つるかめ算

ある品物1個の値段は500円です。  
 付録が付くと600円になります。  
 合わせて10個買って、  
 5400円払いました。  
 付録付きいくつ買いましたか。  
 付録付きの個数をx個として式を作り  
 答えなさい。

付録付きをx個とすると、  
 付録なしは(10-x)個となるので、

$$600x + 500(10 - x) = 5400$$

これを解いて、x=4  
 付録付きを4個買った。

ある人が製品1個を仕上げると  
 1個につき70円ずつもらえます。  
 しかし、もし材料を壊した時は、  
 仕上げ代をもらえないだけでなく、  
 1個につき  
 130円の材料代を払う約束です。  
 この人が、こわれた物を含めて  
 300個の仕事をして  
 20000円をうけとりました。  
 何個の材料をこわしたのでしょうか。

こわした個数をx個とすると、

$$70 \times 300 - (70 + 130)x = 20000$$

$$x = 5$$

こわしたのは**5個**

相当算

ある数の0.8倍が120です。  
 ある数をxとして  
 問題文のまま立式しなさい。  
 ある数はいくらですか。

$$x \times 0.8 = 120$$

$$x = 120 \div 0.8$$

$$= 150$$

ある数は150

旅人算

西地点から東地点まで360mあります。  
 西地点からAが秒速12mで東地点に進み、  
 東地点からBが秒速Xmで西地点に進み  
 18秒後に出会いました。  
 Bの秒速を求めなさい。

$$18x + 12 \times 18 = 360$$

$$これを解いて \quad x = 8$$

**Bの秒速は8m**

Bが秒速10mで出発した2分後に  
 Aが秒速25mでBを追いかけました。  
 AがBに追い付くのは  
 Aが出発してから何秒後か。

「追いつく」とは、  
 Aの進んだ距離と、  
 Bの進んだ距離とが  
 同じであることだから、  
 追いつくまでの時間をx秒とすると、

$$10 \times 120 + 10x = 25x$$

これを解いて、x=80  
 Aが追いついたのは80秒後。

1周360mのコースがあります。  
 Aは秒速15m、Bは秒速xmで  
 同じ所から同時に  
**同じ方向**に進みました。  
 AがBに追い付いたのは  
 40秒後でした。  
 Bの秒速を求めなさい。

1周360mを  
 同時に同じ所から同じ方向に進んで  
 追いつくとは  
 AがBより一周分多く進むこと。

$$40x + 360 = 15 \times 40$$

$$x = 6$$

すなわち、

**Bの秒速は6メートル**

通過算

割合を含む問題.

長さ **400** ㍎の新幹線が  
 長さ **1000** ㍎のトンネルを通り過ぎるのに  
**28** 秒かかった.  
 この列車の速さを求めよ.

原価 **x** 円の品物に  
 4割の利益を見込んで  
 定価をつけたら、  
 700円になった.  
 原価はいくらか.

列車の速さを秒速 **x** ㍎とすると

$$28x = 400 + 1000$$

$$x = (400 + 1000) \div 28 = 50$$

列車の速さは、**秒速 50** ㍎.

$$(1 + 0.4) x = 700$$

**原価は 500 円**

複々線軌道を走る  
 長さ **100** ㍎、時速 **108** Km  
 のA列車が  
 長さ **200** ㍎、時速 **72** Km  
 のB列車に  
 追いついてから追い越すまでに **x** 秒かかった.  
 この列車の速さを求めよ.

今日の入場者数は、  
 きのうより **15%** 増えて  
**230** 人であった.  
 きのうの入場者数を **X** 人として  
 等式に表し、  
 きのうの入場者数を求めよ.

追いついてから追い越すまでに  
 A列車が余分に走る距離は

$$100 + 200 = 300 \text{ (m).}$$

時速の差は

$$108 - 72 = 36 \text{ (km)}$$

秒速に直すと

$$36 \text{ km} \div 60 \div 60 = 10 \text{ (m)}$$

$$300 \text{ m} \div 10 \text{ m/秒} = 30 \text{ 秒}$$

15%増える、とは  
 115%になるということ.

$$115\% = 115/100 = \frac{115}{100} = 1.15$$

$$1.15x = 230$$

$$x = 230 \div 1.15 = 200$$

きのうの入場者数は **200 人**