

【例】何枚かある画用紙を生徒 1 人 3 枚ずつ配ると 10 枚余り, 1 人 4 枚ずつ配ると 5 枚不足するという。生徒の人数を求めなさい。

③ ③ ③ … ③ 左のように配ると 10 枚余る

④ ④ ④ … ④ 左のように配っていくと 5 枚は配れていない

生徒の人数を x 人とする, 上のように 3 枚ずつ配ると, まだ手元に 10 枚残っている, 画用紙の枚数は全部で

$$3x + 10(\text{枚}) \cdots \textcircled{1}$$

同じように, 4 枚ずつ配った場合を考えると, 1 人に 4 枚ずつ配っていくと 5 枚は不足するので, 全員に配ったとする枚数 $4x$ 枚から, 不足分の 5 枚を引いたものが, いまある全部の画用紙の枚数となります。ですから, いまある画用紙の枚数は

$$4x - 5(\text{枚}) \cdots \textcircled{2}$$

①, ②が両方ともいまある画用紙の総数なので, 方程式は

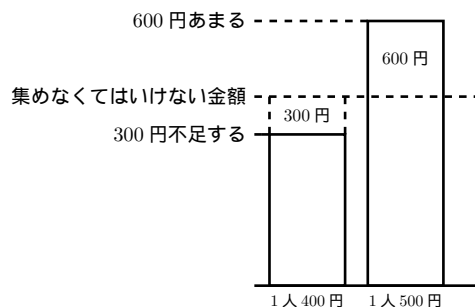
$$3x + 10 = 4x - 5$$

となります。

次に集金に関する過不足との違いを見ていきましょう。

【例】子供会の会費を集めるのに, 保護者の方から 1 人 400 円ずつ集めると 300 円不足し, 1 人 500 円ずつ集めると 600 円あまる。このとき, 保護者の人数は何人が求めなさい。

集金の場合, 集める金額に対して, 多い場合は余分に余っている状態になります。ですから, 集める金額とちょうどにするためには, 余った金額を引くこととなります。また, 集める金額に対して, 不足している場合は, 集めなくてはいけない金額に対して, 不足している分は足さなくてははいけません。



保護者の人数を x 人とする, 1 人 400 円ずつ集めると, 集めた金額 $400x$ 円では, 集める金額に対して 300 円足りていない (不足) ので, 300 円足すことで, 集める金額になります。同じように 1 人 500 円ずつ集めると, 集めた金額 $500x$ 円は, 集める金額に対して 600 円を超える (あまる) ことになるので, 集める金額にするには, 600 円引くこととなります。このように考えて, 方程式は

$$400x + 300 = 500x - 600$$

となります。

このように同じあまるでも、あまっているので加えて考える場合と、あまっているものは余分なものなので、取り除いて考える。同じように、不足の場合は、いまあるものより多いので、不足分は引いて考えるときと、集める金額に対して不足しているので、集める金額にするために不足分を加えて考える。このように、過不足の問題では大きく分けて2パターンあります。ではでは。