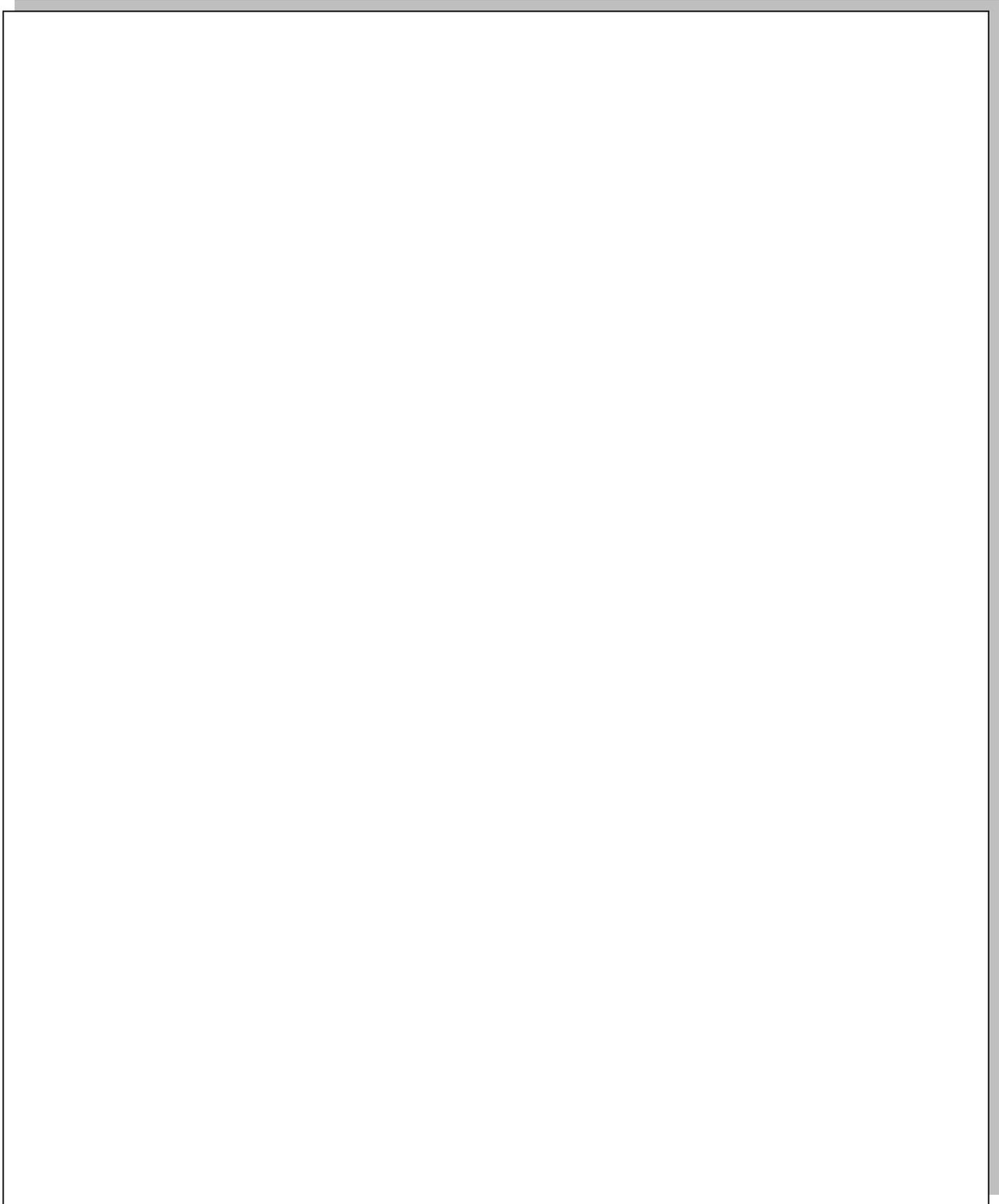


中 2 数学

連立方程式

クラス 名前

〔ノート・メモ欄〕



どんなにいいヒントを貰っても、それを実行しなければ成果は上がってこない。 ～落合博満

【例題 1】連立方程式の解

次の x, y の値の組のなかで、連立方程式 $\begin{cases} x - y = 1 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ の解はどれですか。

㉞ $x = 1, y = -1$

㉟ $x = -2, y = 1$

㊱ $x = 2, y = 1$

㊲ $x = -1, y = -2$

答え[]

【類題 1】連立方程式の解

次の x, y の値の組のなかで、連立方程式 $\begin{cases} x + y = 8 \\ x - 2y = 2 \end{cases}$ の解はどれですか。

㉞ $x = 3, y = 5$

㉟ $x = -2, y = -1$

㊱ $x = 6, y = 2$

㊲ $x = -2, y = -2$

答え[]

【例題 2】 加減法による解き方

次の連立方程式を加減法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x + y = 5 & \cdots \textcircled{1} \\ x - 3y = -3 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 5x - y = 11 & \cdots \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 4 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

【類題 2】 加減法による解き方

次の連立方程式を加減法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 2x - y = 2 \\ 2x + 3y = 10 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 3x + 2y = 3 \\ x - 2y = -7 \end{cases}$$

次のページへつづく

$$(3) \begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x - 2y = 12 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 5x + 4y = -6 \\ 4x + 5y = -3 \end{cases}$$

◆Advanced◆

1 次の2元1次方程式の中から、 $x=2, y=-1$ が解であるものをすべて選び、記号で答えなさい。

㉞ $x + y = 1$

㉟ $x - 2y = 0$

㊱ $2x - y = 5$

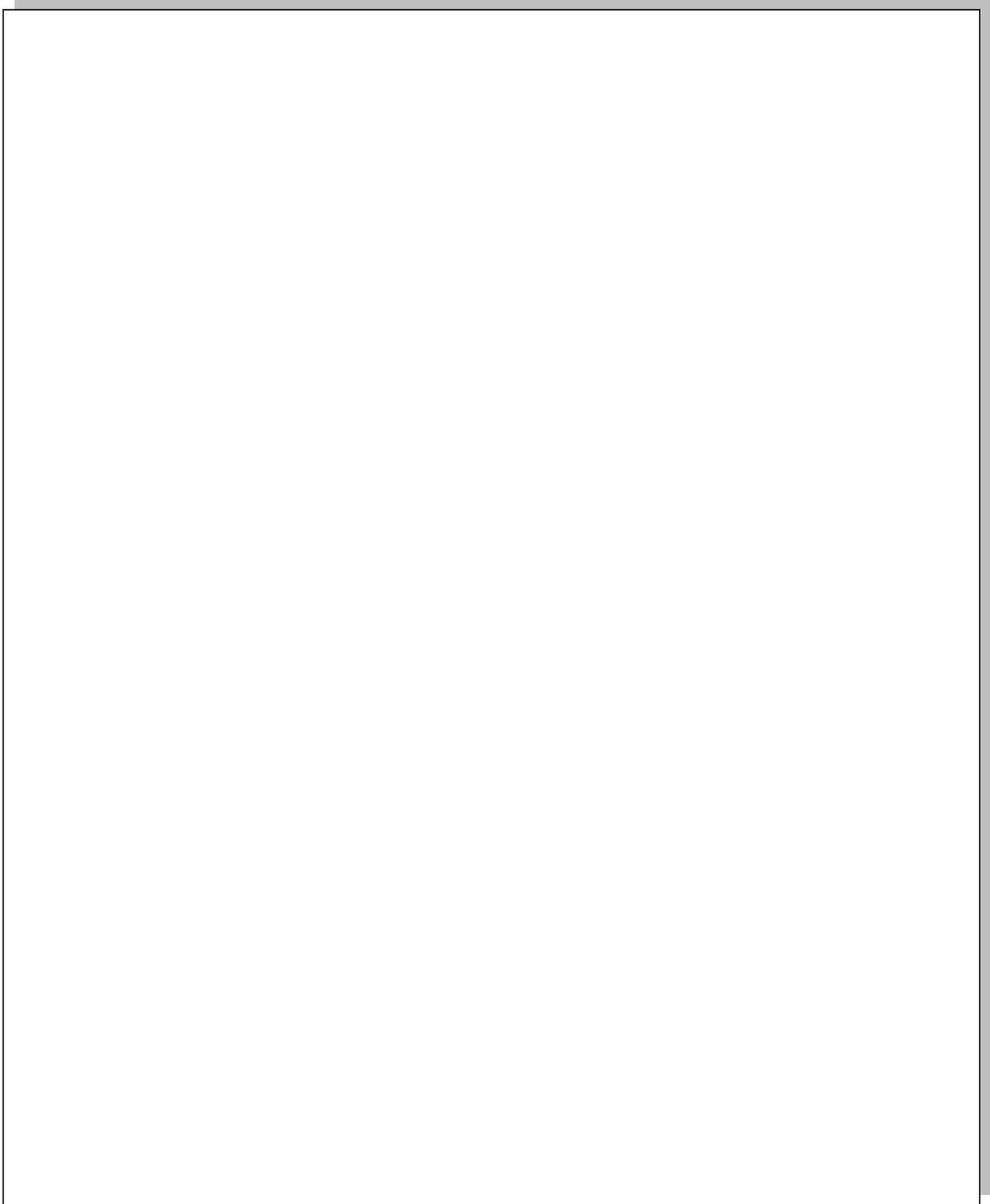
㊲ $2x + y = 3$

2 次の連立方程式を加減法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x + y = 5 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 3x + 2y = 14 \\ 2x - 3y = 5 \end{cases}$$

〔ノート・メモ欄〕



どんなにいいヒントを貰っても、それを実行しなければ成果は上がってこない。 ～落合博満

【例題3】代入法による解き方

次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} y = x - 2 & \dots \textcircled{1} \\ 5x + 3y = 18 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} y - x = 6 & \dots \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 17 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

【類題3】代入法による解き方

次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 2x + y = 5 \\ y = x - 1 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 3x + y = 11 \\ x = 2 - 2y \end{cases}$$

次のページへつづく

$$(3) \begin{cases} x - y = 1 \\ 2x - 3y = -1 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} x + 2y = -3 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$$

◆Advanced◆

次の連立方程式を代入法で解きなさい。

$$(1) \begin{cases} y = x + 1 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2y = x - 7 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} y = 2x - 5 \\ -x + 3y = -5 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} x - y = 5 \\ 2x - 3y = 8 \end{cases}$$

【例題4】かっこをふくむ連立方程式

連立方程式 $\begin{cases} x - 3y = 2 \cdots \textcircled{1} \\ 4(x + y) - y = 23 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ を解きなさい。

【類題4】かっこをふくむ連立方程式

次の連立方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} x + y = -2 \\ x - (3x + y) = 1 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} 2x - (x + 7y) = 13 \\ 2(x + 3y) - 5y = -4 \end{cases}$

【例題5】分数・小数をふくむ連立方程式

次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x = 2y + 5 & \cdots \textcircled{1} \\ \frac{x}{3} - \frac{y}{2} = 2 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 0.3x + 0.4y = 0.5 & \cdots \textcircled{1} \\ x - 2y = -5 & \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

【類題5】分数・小数をふくむ連立方程式

次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} \frac{x}{4} - \frac{y}{5} = 1 \\ 3x + 4y = -52 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 0.1x + 0.04y = 15 \\ 3x - 2y = 50 \end{cases}$$

◆Advanced◆

1 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 2(x - y) - x = -8 \\ -3x + y = 9 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x - (3 + y) = -4 \\ 4(x + y) = y + 13 \end{cases}$$

2 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} x - 3y = 5 \\ x + \frac{1}{2}y = \frac{3}{2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} x - y = 15 \\ 0.3x + 0.1y = 0.9 \end{cases}$$

【例題 6】 $A = B = C$ という形の連立方程式

方程式 $x + y = 3x - y = 4$ を解きなさい。

【類題 6】 $A = B = C$ という形の連立方程式

次の方程式を解きなさい。

(1) $2x - 3y = x - y = 5$

(2) $x + 5y = x - y - 6 = 3$

【例題 7】 連立方程式の解の問題

連立方程式 $\begin{cases} ax + by = 6 \\ bx + ay = 1 \end{cases}$ の解が $x = -2, y = 3$ であるとき、 a, b の値をそれぞれ求めなさい。

答え： $a =$, $b =$

【類題 7】 連立方程式の解の問題

連立方程式 $\begin{cases} ax + by = -10 \\ bx + ay = -2 \end{cases}$ の解が $x = 6, y = -2$ であるとき、 a, b の値をそれぞれ求めなさい。

答え： $a =$, $b =$

【例題 8】 整数についての問題

2けたの自然数がある。この数の十の位の数字と一の位の数字を入れかえてできる数は、もとの数より36大きい。また、もとの数と位の数字を入れかえてできる数との和は110である。もとの自然数を求めなさい。

答え：_____

【類題 8】 整数についての問題

2けたの自然数がある。この数の十の位の数字と一の位の数字を入れかえてできる数は、もとの数より9大きい。また、もとの数と位の数字を入れかえてできる数との和は99である。もとの自然数を求めなさい。

答え _____

【例題9】個数と代金についての問題①

1本100円の鉛筆と1本250円のボールペンを合わせて10本買ったなら、代金の合計は1600円であった。鉛筆とボールペンをそれぞれ何本買いましたか。

(答え) 鉛筆 本, ボールペン 本

【類題9】個数と代金についての問題①

1個90円のみかんと1個180円のりんごを合わせて20個買ったなら、代金の合計は2520円であった。みかんとりんごをそれぞれ何個買いましたか。

(答え) みかん 個, りんご 個

【例題 10】 個数と代金についての問題②

りんご2個とみかん3個の代金の合計は270円、りんご3個とみかん5個の代金の合計は420円である。りんご1個とみかん1個の値段はそれぞれいくらですか。

(答え) りんご _____ 円, みかん _____ 円

【類題 10】 個数と代金についての問題②

きゅうり5本とトマト4個で750円、きゅうり6本とトマト2個で620円である。
きゅうり1本とトマト1個の値段をそれぞれ求めなさい。

(答え) きゅうり _____ 円, トマト _____ 円

【例題 1 1】 速さについての問題（道のり）

ある人がA町から峠をこえて、2.7 kmはなれたB町まで行った。A町から峠までは分速50 m、峠からB町までは分速70 mで歩いて、全体で46分かった。A町から峠までの道のりと、峠からB町までの道のりを求めなさい。

答え：A町から峠： _____ km、峠からB町： _____ km

【類題 1 1】 速さについての問題（道のり）

正夫君がA市からB町を通過して、C市まで行った。A市からC市までは24 kmあり、A市からB町までは時速20 kmのバスで行き、B町からC市までは時速4 kmで歩いたら、全体で3時間かかった。

次の問いに答えなさい。

(1) A市からB町までの道のりを x km、B町からC市までの道のりを y kmとして、
連立方程式をつくりなさい。

(2) (1)の連立方程式を解いて、A市からB町までの道のりと、B町からC市までの道のりをそれぞれ求めなさい。

答え：A市からB町 _____ km、B町からC市 _____ km

◆Advanced◆

1 Aさんの家から駅までの道のりは2 kmである。Aさんは駅で列車に乗ろうとして、午前6時に家を出た。はじめ時速3 kmで歩いていたが、途中で雨が降ってきたので時速12 kmで走ったら、午前6時19分に着いた。歩いた道のりと走った道のりをそれぞれ求めなさい。

答え：歩いた道のり _____ km、走った道のり _____ km

2 Aさんは自分の家から10 kmはなれた公園まで行った。途中の親せきの家までは毎時4 kmの速さで歩き、親せきの家で20分間休み、そこで自転車を借りて、毎時12 kmの速さで公園まで行った。自分の家を出てから公園に着くまで全体で1時間30分かかった。歩いた道のりと自転車で進んだ道のりをそれぞれ求めなさい。

答え：歩いた道のり _____ km、自転車で進んだ道のり _____ km

【例題 1 2】割合の問題

ある中学生の昨年度の生徒数は500人であった。今年度は、昨年度に比べて男子生徒が4%減少し、女子生徒が8%増加したので、生徒数は507人になった。この中学校の今年度の男子と女子の生徒数をそれぞれ求めなさい。

答え：男子 _____ 人、女子 _____ 人

【類題 1 2】割合の問題

ある中学生の昨年度の生徒数は 5 2 5 人であったが、今年度は昨年度に比べて男子の生徒は 8 % 増え、女子の生徒が 4 % 減って、全体で 5 3 4 人になった。この中学校の今年度の男子と女子の生徒数をそれぞれ求めなさい。

答え：男子 _____ 人、女子 _____ 人

◆Advanced◆

ある町の図書館で、10月と11月について、中学生と高校生の利用者数を調査した。10月は中学生と高校生を合わせて 5 3 5 人であった。11月は10月に比べて、中学生が 1 0 % 減り、高校生が 2 0 % 増えたので、高校生が中学生より 1 8 0 人多かった。10月の中学生と高校生の利用者数をそれぞれ求めなさい。

答え：中学生 _____ 人、高校生 _____ 人