

数学 中3夏期講習Ⅰ 方程式の文章題

1 個数を求める問題

1個80円のりんごと、1個30円のみかんをあわせて13個買い、全部で740円はらった。
りんごとみかんはそれぞれ何個ずつ買ったか。



2 金額を求める問題

梨2個と柿5個で640円、梨3個と柿2個で520円である。梨と柿の1個の値段はそれぞれいくらか。

3 途中で速さが変わる問題

A地点からC地点まで48.5kmの道のりを、A地点から途中のB地点までは時速7kmで進み、B地点からC地点までは時速3kmで進んだところ、全部で9時間30分かかった。A地点からB地点までの道のりと、B地点からC地点までの道のりをそれぞれ求めなさい。

4 食塩水を混ぜる問題

8%の食塩水と3%の食塩水を混ぜて、6%の食塩水を500gつくりたい。8%の食塩水と3%の食塩水は、それぞれ何gずつまぜればよいか。

5 今年度の男子と女子の人数を求める問題

ある学校の昨年度の人数は850人だったが、今年度は昨年度にくらべて男子は8%減り、女子は6%増えたため、838人となった。今年度の男子、女子の生徒数をそれぞれ求めなさい。

6 個数を求める問題

1個120円の柿と、1個150円の梨をあわせて9個買い、全部で1170円はらった。柿と梨はそれぞれ何個ずつ買ったか。

7 金額を求める問題

コーヒー2杯とケーキ5個で2600円、コーヒー3杯とケーキ1個で1300円である。コーヒー1杯とケーキ1個の値段はそれぞれいくらか。

8 途中で速さが変わる問題

A地点からC地点まで76kmの道のりを、A地点から途中のB地点までは時速20kmで進み、B地点からC地点までは時速10kmで進んだところ、全部で4時間36分かかった。A地点からB地点までの道のりと、B地点からC地点までの道のりをそれぞれ求めなさい。

9 食塩水を混ぜる問題

10%の食塩水と5%の食塩水を混ぜて、8%の食塩水を400gつくりたい。
10%の食塩水と5%の食塩水は、それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

10 今年度の男子と女子の人数を求める問題

ある学校の昨年度の人数は480人だったが、今年度は昨年度にくらべて男子は6%増え、女子は10%減ったため、472人となった。今年度の男子、女子の生徒数をそれぞれ求めなさい。

11 個数(枚数)を求める問題

10円玉と50円玉があわせて21枚あり、合計金額は450円である。10円玉と50円玉はそれぞれ何枚ずつあるか。

12 金額を求める問題

ある施設では、大人3人と子供2人で入場料の合計が1700円、大人4人と子供5人で入場料の合計が2850円である。大人1人と子供1人の入場料はそれぞれいくらか。

13 途中で速さが変わる問題

A地点からC地点まで335kmの道のりを、A地点から途中のB地点までは時速30kmで進み、B地点からC地点までは時速70kmで進んだところ、全部で6時間30分かかった。A地点からB地点までの道のりと、B地点からC地点までの道のりをそれぞれ求めなさい。

14 食塩水を混ぜる問題

12%の食塩水と7%の食塩水を混ぜて、10%の食塩水を150gつくりたい。
12%の食塩水と7%の食塩水は、それぞれ何gずつ混ぜればよいか。

15 今年度の男子と女子の人数を求める問題

ある学校の昨年度の人数は530人だったが、今年度は昨年度にくらべて男子は6%減り、女子は5%増えたため、529人となった。今年度の男子、女子の生徒数をそれぞれ求めなさい。

- 16 A地点から24km離れたB地点へ行くのに、はじめは時速12kmで走り、途中から時速6kmで歩いたら、全部で3時間30分かかった。走った道のりを求めなさい。

- 17 高校生と中学生と小学生、合わせて50人である施設に行った。1人あたりの施設の入場料は、下の表のとおりである。入場料の総額が10400円で、小学生の人数が28人であるとき、中学生の人数を求めなさい。

	入場料
高校生	350円
中学生	250円
小学生	150円

- 18 F中学校では、牛乳パックとペットボトルの回収をしている。去年は、牛乳パックとペットボトルを合わせて1400個集めた。今年は牛乳パックを去年の1.3倍集め、ペットボトルは去年と同じ個数を集めたところ、合わせて1655個になった。去年集めた牛乳パックの個数を求めなさい。

19 F町で、全住宅の太陽光発電システムの設置状況について調査した。設置している住宅戸数は、設置していない住宅戸数より10120戸少なかった。また、設置している住宅戸数は、全住宅戸数の4%だった。設置している住宅戸数を求めなさい。

20 ある店で、TシャツAとTシャツBを売っている。TシャツAの定価は、TシャツBの定価より100円高い。また、それぞれを次のように販売している。

【TシャツA】…2枚買うと、2枚目は定価から980円引き

【TシャツB】…3枚買うと、3枚とも定価の40%引き

TシャツAを2枚買ったときの代金と、TシャツBを3枚買ったときの代金が等しいとき、TシャツAの1枚の定価を求めなさい。

21 池のまわりに1周8000mのサイクリングコースがある。このコースのP地点にA君とB君がいる。A君が自転車で分速300mで走りはじめてから3分後に、B君がA君と反対回りに自転車で走りはじめた。B君が走りはじめてから10分後に2人は初めて出会った。このとき、B君の走った速さは分速何mか。

22 ある中学校の昨年度の生徒数は445人だった。今年度は昨年度とくらべて男子が4%減り、女子が5%増えたため、全体としては2人増えた。昨年度の男子の生徒数を求めなさい。

23 画用紙を、生徒1人に4枚ずつ配ると12枚余り、5枚ずつ配ろうとすると20枚足りない。
生徒の人数を求めなさい。

24 1の位が2である2けたの自然数がある。この数は、十の位と一の位をいれかえてできる数の3倍から9をひいた数に等しい。
このとき、2けたの自然数を求めなさい。

25

重さが異なる3個の箱A, B, Cと、重さが130gの箱Dがある。A, B, Cの3個の箱の重さは、A, B, Cの順に40gずつ重くなっている。また、A, B, C, Dの4つの箱の重さの合計は460gである。このとき、Cの箱の重さを求めなさい。

26

ある店では先週、ホットドッグが300個売れた。今週は、ホットドッグ1個の値段を先週よりも30円値下げして売った。すると先週よりも25%多く売れ、ホットドッグの売り上げは先週よりも4500円多かった。このとき、先週のホットドッグ1個の値段を求めなさい。

27

次のような問題がある。

AとBが勝負がつくまでじゃんけんをする。Aが勝ったらAはおはじきを3個取る。Bが勝ったらBはおはじきを4個取る。じゃんけんの勝負を12回したとき、Aの持っているおはじきの数はBより13個少なかった。AとBがじゃんけんで勝った回数をそれぞれ求めなさい。

この問題を解くために、Aの勝った回数を x 回、Bの勝った回数を y 回として連立方程式をつくる。□ア□ にあてはまる数と □イ□ にあてはまる式をそれぞれ答えなさい。

$$\begin{cases} x + y = \square\text{ア}\square \\ \square\text{イ}\square = -13 \end{cases}$$

28

ある店で、財布とかばんを定価で1個ずつ買うと代金の合計は8600円である。

今日は財布が定価の3割引、かばんが定価より900円安くなっているため、それぞれ1個ずつ買うと代金の合計は6800円になるという。ただし、どの場合も消費税は考えない。

財布とかばんの定価を求めるために、財布1個の定価を x 円、かばん1個の定価を y 円として連立方程式をつくると、次のようになる。

$$\begin{cases} \boxed{\text{ア}} = 8600 \\ \boxed{\text{イ}} = 6800 \end{cases}$$

このとき、上の $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる式をそれぞれ書きなさい。

29

ある学校で校庭に、次の2つの条件 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ を満たすような長方形の花壇をつくった。

(条件)	
$\boxed{1}$	横の長さは縦の長さより5m長い。
$\boxed{2}$	花壇の面積は84m ² である。

縦の長さを x mとして方程式をつくると、次のようになる。

$$\boxed{\text{ア}} = 84$$

この方程式を解くと、 $x = \boxed{\text{イ}}$ 、 $\boxed{\text{ウ}}$ となる。

$x = \boxed{\text{イ}}$ は、縦の長さとして適さないから、縦の長さは $\boxed{\text{ウ}}$ である。

このとき、上の $\boxed{\text{ア}}$ に当てはまる式を、 $\boxed{\text{イ}}$ 、 $\boxed{\text{ウ}}$ にあてはまる数をそれぞれ書きなさい。