

## 2. 連立方程式の利用

【問1】 K中学校では、1年生と2年生の人数の比が4:5で、3年生の人数は生徒全体の人数300人の $\frac{2}{5}$ です。

1年生と2年生は何人ですか。

1年生の人数を $x$ 人、2年生の人数を $y$ 人として方程式を作りそれぞれ求めなさい。

(北海道 2002年度)

解答欄	方程式
	計算

答:1年生          人, 2年生          人

【問2】 1個220円のショートケーキと1個80円のシュークリームをあわせて11個買ったところ、消費税5%を加えた代金は2100円であった。

このとき、ショートケーキとシュークリームの個数をそれぞれ求めなさい。

解答用紙には答えだけでなく、式と計算も書きなさい。

(青森県 2002年度)

解答欄	式と計算

答 ショートケーキ          個, シュークリーム          個



【問5】 3けたの自然数がある。この自然数は百の位の数と一の位の数が等しく、すべての位の数を加えると 20 になる。また、一の位の数はそのままにして、百の位の数と十の位の数を入れかえてできる自然数は、もとの自然数より 180 大きい。もとの自然数の百の位の数を  $x$ 、十の位の数を  $y$  として連立方程式をつくり、もとの自然数を求めなさい。

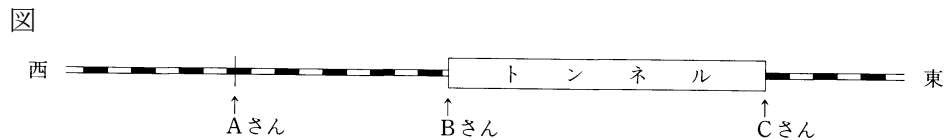
(栃木県 2002 年度)

解答欄	答
-----	---

【問6】 東西に延びている線路があり、途中には長さ 800 m のトンネルがある。毎日同じころに、貨物列車が西から東へ一定の速さで通るので、A さん、B さん、C さんは、列車の速さと長さを知りたいと考えた。3人が下の図のそれぞれの場所で調べた内容と結果は、下の表のとおりである。

この結果をもとに、貨物列車の速さを毎秒  $x$  m、長さを  $y$  m として方程式をつくり、列車の速さと長さを求めなさい。

(群馬県 2002 年度)



	調べた内容	結果
A さん	列車の先端から最後尾までが目の前を通過するのに要した時間	12 秒間
B さん	列車の最後尾がトンネルに入った時刻	午後4時1分 45 秒
C さん	列車の先端がトンネルから出た時刻	午後4時2分 53 秒

解答欄	解
答:速さ 毎秒 $x$ m, 長さ $y$ m	

【問7】 4%の食塩水と 12%の食塩水がある。この2種類の食塩水を混ぜあわせて、10%の食塩水を 600g つくるとき、4%の食塩水と 12%の食塩水をそれぞれ何 g ずつ混ぜればよいか。

(千葉県 2002 年度)

解答欄	4%の食塩水 $x$ g, 12%の食塩水 $y$ g
-----	-----------------------------

【問8】 Sさんが所属する写真部は、文化祭で写真展を開催することにした。写真部の13人の部員全員が、写真を出展することにした。

一人一人が、大きいサイズの写真2枚、または、小さいサイズの写真3枚のどちらか一方を選択して出展する。全員をあわせて30枚の写真を出展するとき、大きいサイズの写真2枚を出展する人数と、小さいサイズの写真3枚を出展する人数はそれぞれ何人か。

(東京都 2002 年度)

解答欄	大きいサイズの写真2枚を出展する人数	人
	小さいサイズの写真3枚を出展する人数	人

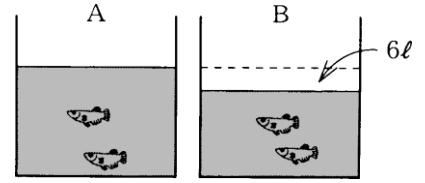
【問9】 ある中学校の3年生の中で男子の10%と、女子の15%がソフトテニス部に所属しており、その人数は男女あわせて19人である。また、3年生の生徒数は150人である。

3年生の男子の人数を $x$ 人、女子の人数を $y$ 人とし、 $x$ と $y$ を使った連立方程式を作りなさい。また、この学年の男子、女子のそれぞれの人数を求めなさい。

(富山県 2002 年度)

解答欄	{	<input type="text"/>	男子は(            )人, 女子は(            )人
		<input type="text"/>	

【問10】 同じ大きさの2つの水そうA, Bにめだかを飼っている。BにはAより6ℓ少ない水が入っている。Bの水の汚れが目立ってきたので、まずBに入っている水の量の $\frac{4}{5}$ を捨て、次にAに入っている水の量の $\frac{1}{2}$ を取り出し、そのうちの $\frac{1}{2}$ をBに入れ、残りを捨てた。



その後、両方の水そうに新たにあわせて60ℓの水を加えた。この結果A, Bとも最初のAの水の量と同じになった。

このとき、最初のAの水の量を $x$ ℓ, 最初のBの水の量を $y$ ℓとして、次の問いに答えよ。

(福井県 2002年度)

(1) 新たに加えた60ℓの水のうち、A, Bそれぞれに加えた水の量を $x$ で表せ。

(2)  $x, y$ についての連立方程式を作れ。また最初のA, Bの水の量をそれぞれ求めよ。

(1) 解答欄	Aに加えた水の量 $\ell$ , Bに加えた水の量 $\ell$
(2) 解答欄	<p>解 連立方程式</p>          <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">答</div> <div style="font-size: 2em;">{</div> <div style="margin-right: 10px;">最初の A の水 ↑</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div> <div style="margin-left: 10px;">(ℓ)</div> </div>  <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;">↑</div> <div style="margin-right: 10px;">最初の B の水 ↑</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; display: inline-block;"></div> <div style="margin-left: 10px;">(ℓ)</div> </div>

【問11】 かず子さんは、お母さんにたのまれて、プリンとケーキを買いに行った。プリンとケーキの1個の値段は、それぞれ120円と180円である。代金の2160円を預かって行ったが、プリンとケーキの数をとりちがえて買ったため、120円余ってしまった。

(長野県 2002年度)

① たのまれたプリンとケーキの数をそれぞれ $x$ 個,  $y$ 個として、 $x, y$ を求めるための連立方程式をつくりなさい。ただし、消費税については考えないこととする。

② ①でつくった連立方程式を解きたのまれたプリンとケーキの数を求めなさい。

① 解答欄	{
② 解答欄	プリン          個, ケーキ          個

【問12】 50円切手, 10円切手をそれぞれ何枚か買い, ちょうど500円支払った。このときの50円切手の枚数を3倍すると, その数は10円切手の枚数より2だけ少なかった。50円切手, 10円切手の枚数はそれぞれいくらか。下の解答欄に, 答えを求めるまでの過程も書いて答えなさい。

(岡山県 2002年度)

解答欄	<p>答:50円切手          枚, 10円切手          枚</p>
-----	---

【問13】 100円硬貨と50円硬貨だけを入れた貯金箱があり, 合計1000円入っている。この貯金箱から, 100円硬貨と50円硬貨を何枚かずつ取り出して, それをすべて10円硬貨に両替して貯金箱にもどすと, 貯金箱の中の硬貨の枚数が67枚ふえて, 全部で79枚になった。

はじめに貯金箱の中にあった100円硬貨と50円硬貨の枚数を, それぞれ $x$ 枚,  $y$ 枚として, 連立方程式をつくると,

$$\begin{cases} 100x + 50y = 1000 \\ x + y + 67 = 79 \end{cases}$$

となる。

下線部について, 取り出した100円硬貨の枚数が $n$ 枚, 50円硬貨の枚数が1枚であった。 $n$ の値を求めなさい。

(山口県 2002年度)

解答欄	n=
-----	----

【問14】 袋の中に, 赤球が32個と白球が14個はいつている。この袋の中から, 赤球と白球を合わせて25個取り出して, 袋の中に残っている赤球と白球の個数を比べたところ, 赤球の個数は白球の個数の2倍であった。袋の中から取り出した赤球と白球はそれぞれ何個か。赤球を $x$ 個, 白球を $y$ 個取り出したとして,  $x, y$ の値を求めよ。 $x, y$ の値を求める過程も, 式と計算を含めて書け。

(香川県 2002年度)

解答欄	<p><math>x, y</math>の値を求める過程</p> <p style="text-align: center;">答:<math>x</math>の値          , <math>y</math>の値</p>
-----	--

【問15】 ある工場では、製品 A と製品 B をつくっている。1月につくった個数は、製品 A と製品 B を合わせると 750 個であった。2月につくった個数は、1月に比べて、製品 A が 10%少なく、製品 B が 20%多く、合わせると1月より 60 個多くなった。1月につくった製品 A の個数を  $x$  個、1月につくった製品 B の個数を  $y$  個として、 $x$ 、 $y$  についての連立方程式をつくり、それを解いて1月につくった製品 A、製品 B それぞれの個数を求めよ。ただし、方程式と途中の計算も書くこと。

(高知県 2002 年度)

解答欄	方程式と計算
	答 製品A          個, 製品B          個

【問16】 次の問題を方程式をつくって解け。解答は、解く手順にしたがって  の中に完成させ、答の中に記入せよ。

(福岡県 2002 年度)

ある中学校の1年生116人全員で、自分たちの住んでいる地域の公共施設や名所、旧跡など 23か所を紹介する冊子を作ることにした。紹介したい場所の希望をとり、1年生116人全員を23のグループに分け、各グループの人数が4人、5人、6人のいずれかになるようにした。その結果、5人と6人のグループの数が同じになった。ただし、どの生徒も、複数のグループに所属することはないものとする。4人のグループの数を求めよ。

解答欄	解答
	<p>答 4人のグループの数は <input style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px;" type="text"/> である。</p>

【問17】 A 中学校の生徒数は、男子が女子より 10 人多い。一方、B 中学校の生徒数は男女あわせて 438 人で、A 中学校と比べて男子は 10%少なく、女子は5%多い。A 中学校の男子と女子の生徒数を、それぞれ求めなさい。ただし、A 中学校の男子の生徒数を  $x$  人、女子の生徒数を  $y$  人として、 $x$ 、 $y$  についての連立方程式をつくり、答えを求めるまでの過程も書きなさい。

(佐賀県 2002 年度)

解答欄	
-----	--

【問18】 ある中学校の生徒会では、アルミ缶を回収し、その収益金を募金にあてている。回収したアルミ缶は全部で2800個あった。アルミ缶は1kgで35円になり、全部で2170円になった。回収したアルミ缶は大小2種類で、大きいアルミ缶1個は25g、小さいアルミ缶1個は20gであった。  
次の①、②の問いに答えなさい。

(大分県 2002年度)

- ① 回収したアルミ缶は全部で何kgか求めなさい。
- ② 回収した大小のアルミ缶はそれぞれ何個か、求めなさい。(解答の過程も書くこと。)

① 解答欄	kg
② 解答欄	答 大きいアルミ缶は                      個, 小さいアルミ缶は                      個

【問19】 花子と太郎は、次のルールでゲームを行った。

<ルール>

- ・じゃんけんを15回する。ただし、あいこ(引き分け)の場合も1回と数える。
- ・じゃんけんを1回するごとに、勝った方の得点を2、負けた方の得点を-2、あいこ(引き分け)の場合は、それぞれの得点を1とする。

このとき、次の各問いに答えなさい。

(熊本県 2002年度)

- (1) 花子が勝った回数を  $x$  回, 太郎が勝った回数を  $y$  回として、次の数量をそれぞれ  $x, y$  を使った式で表せ。
- ① あいこ(引き分け)の回数
  - ② 花子の得点の合計
- (2) 花子の得点の合計が9, 太郎の得点の合計が1のとき、花子が勝った回数, 太郎が勝った回数をそれぞれ求めよ。

(1) 解答欄	①                      回, ②
(2) 解答欄	花子                      回, 太郎                      回



【問20】 表は、ある美術館の1人あたりの入館料を表しています。ある中学校の生徒と先生が、この美術館に行きました。生徒と先生の入館料の合計は、個人料金で入館した場合には 6000 円になるところでしたが団体料金で入館することができたので、個人料金の場合より 2800 円安くなりました。

このとき、生徒の人数と先生の人数を、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、計算の過程を書き、それぞれ求めなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

	1人あたりの生徒の入館料	1人あたりの先生の入館料
個人料金	200円	400円
団体料金	100円	300円

(岩手県 2003 年度)

解答欄	方程式と計算過程
	答:生徒の人数          人, 先生の人数          人

【問21】 ある学校で、保護者の協力を得て空きビンの回収を行い、その収益金を寄付することにしたところ、大きいビン(一升ビン)と小さいビン(ビールビン)が合計 989 本集まった。

大きいビン専用の6本入りケースと、小さいビン専用の 20 本入りケースを合わせて 70 個用意し、回収したビンを入れたところ、ケースに入りきらずに残ったのは、大きいビンが3本と小さいビンが6本であった。

(山形県 2003 年度)

(1) 大きいビン専用ケースの個数を  $x$ 、小さいビン専用ケースの個数を  $y$  として方程式をつくりそれぞれのケースの個数を求めなさい。解き方は書かなくてよい。

(2) 収益金は1本あたり、大きいビンが 10 円、小さいビンが5円であった。このとき、今回の収益金の合計を求めなさい。計算式は書かなくてよい。

(1) 解答欄	方程式
	答:大きいビン専用ケース          個, 小さいビン専用ケース          個
(2) 解答欄	円

【問 22】 次の  内の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

ある中学校で、花だんに4種類の花 A, B, C, D の苗を、合わせて 240 本植えた。  
この4種類の花の苗の数は、多い方から A, B, C, D の順であった。  
それぞれの苗の数をみると、B の数は D の数の3倍、C の数は全体の数の  $\frac{1}{4}$  であった。また、  
A と D の数の差は B と C の数の差の5倍であった。

このとき、A と B の苗の数をそれぞれ求めなさい。求める過程も書きなさい。

(福島県 2003 年度)

解答欄	求める過程
	答:A の苗の数                      本, B の苗の数                      本

【問 23】 2種類のケーキ A, B がある。A が3個と B が2個の代金の合計は 1000 円、A が4個と B が6個の代金の合計は 2100 円である。A, B それぞれの1個の値段を求めなさい。

(栃木県 2003 年度)

解答欄	A                      円, B                      円
-----	--

【問 24】 50 円切手と 80 円切手を合わせて 15 枚買ったところ、合計金額が 990 円になった。このとき、50 円切手と 80 円切手をそれぞれ何枚買ったか、求めなさい。

(新潟県 2003 年度)

解答欄	求め方
	答:50 円切手                      枚, 80 円切手                      枚

【問25】 50円の切手を80円の切手より4枚多く買ったところ、代金が1500円であった。  
 このとき、50円の切手、80円の切手をそれぞれ何枚買ったか、方程式をつくって求めなさい。

(富山県 2003年度)

解答欄	方程式
	50円の切手                  枚, 80円の切手                  枚

【問26】 ある中学校の昨年の全校生徒数は、男女あわせて290人だった。今年は、男子が5%増え、女子が2%減り、全体で昨年より4人増えた。

今年の男子、女子の人数を求めるために、太郎さんと陽子さんはそれぞれ次のような方程式を立てた。

[太郎さんが立てた方程式]  
 昨年の男子の人数を  $x$  人とする、  
 $1.05x + \square = 294$

[陽子さんが立てた方程式]  
 昨年の男子、女子の人数をそれぞれ  
 $x$  人、 $y$  人とする、  

$$\begin{cases} x+y=290 \\ 0.05x-0.02y=4 \end{cases}$$

このとき、次の(1)、(2)に答えなさい。

(石川県 2003年度)

(1) 太郎さんが立てた方程式の  $\square$  には、 $x$ を用いた式があてはまる。その式を書きなさい。

(2) 陽子さんが立てた方程式を解いて、今年の男子、女子の人数をそれぞれ求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。

(1) 解答欄	式
(2) 解答欄	計算 $\begin{cases} x+y=290 \\ 0.05x-0.02y=4 \end{cases}$
	答



【問 30】 ある商店で、昨日は、商品 A と B があわせて 400 個売れた。今日は、昨日とくらべて、A は 10% 少なく、B は 20% 多く売れ、あわせて 32 個多く売れた。昨日の商品 A、B の売れた個数をそれぞれ求めよ。  
(愛知県 A 2003 年度)

解答欄	A	個, B	個
-----	---	------	---

【問 31】 ある店では、A、B 2 種類のマフラーをそれぞれ 1 枚 500 円、800 円で、あわせて 600 枚仕入れた。A、B ともに、仕入れ値の 30% の利益を見込んで定価をつけて売り出したところ、A はすべて売れたが、B は仕入れた枚数の 60% が売れ残った。  
そこで、売れ残った B を定価の 100 円引きにしたところ、すべて売れた。A、B を売って得た利益は全部で 97800 円であった。A、B をそれぞれ  $x$  枚、 $y$  枚仕入れたとして、次の問いに答えなさい。  
ただし、消費税は考えないものとする。

(兵庫県 2003 年度)

- (1) A、B の仕入れ枚数の関係から、 $x$  と  $y$  を使って方程式をつくりなさい。
- (2) A、B を売って得た利益の 97800 円を、 $x$  と  $y$  を使って表しなさい。
- (3) A、B をそれぞれ何枚仕入れたか、求めなさい。

(1) 解答欄	
(2) 解答欄	97800 =
(3) 解答欄	A 枚, B 枚

【問 32】 ある町内の運動会で、いすの準備と片づけを、会場係の大人と子どもが次の [I] , [II] のように行う。また係の大人と子どもの人数の関係は [III] のようになっている。このとき次の  の中に適当な数または式を書き入れなさい。

(岡山県 2003 年度)

[I] (いすの準備)	いすの準備は大人だけで行い、1人が 25 脚並べる。
[II] (いすの片づけ)	並べたすべてのいすを、大人は1人が 13 脚、 子どもは1人が8脚片づける。
[III] (人数の関係)	大人的人数は、子ども的人数より3人少ない。

会場係の、大人的人数を  $x$  人、子ども的人数を  $y$  人として、 $x$ 、 $y$  の関係を表す式をつくと、

[I] と [II] から、

[III] から、

となり、これらを連立方程式として解くことによって、並べるいすは、全部で  脚であることがわかる。

また、これらのいすを、会場係の大人と子どもが全員で、1人が同じ数のいすを片づけることにすると、1人が  脚片づければよいことになる。

解答欄	ア		イ	
	ウ		エ	

【問 33】 次の問題を方程式をつくって解け。解答は、解く手順にしたがって  の中に完成させ、答を  の中に記入せよ。

(福岡県 2003 年度)

ある中学校では、「朝の読書活動」が行われている。図書委員会が4月と7月に全校生徒を対象として、次の  の中のアンケート調査を実施した。

あなたにとって、読書は楽しいですか。(ア)~(エ)の中から1つを選んでください。

(ア)楽しい (イ)やや楽しい (ウ)あまり楽しくない (エ)楽しくない

4月に、(ア)を選んだ生徒数と(イ)を選んだ生徒数を合わせると 220 人であった。7月は4月に比べ、(ア)を選んだ生徒数は 20%増え、(イ)を選んだ生徒数は 30%増えたので、7月に、(ア)を選んだ生徒数と(イ)を選んだ生徒数を合わせると 276 人になった。ただし、どの生徒も、(ア)~(エ)の中からいずれか1つを選んだものとする。

4月に(ア)を選んだ生徒数を求めよ。

解答欄	解答
	答 4月に(ア)を選んだ生徒数は <input type="text"/> 人

【問 34】 Aさんは自分の家から 12 km 離れた駅まで行った。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 15 分間休み、そこで自転車を借りて、毎時 18 km の速さで駅まで行った。自分の家を出てから駅に着くまで全体で1時間 30 分かかった。このとき、歩いた道のりと自転車で進んだ道のりを求めなさい。

ただし、歩いた道のりを  $x$  km, 自転車で進んだ道のりを  $y$  km として、 $x, y$  についての連立方程式をつくり、答えを求めるまでの過程も書きなさい。

(佐賀県 2003 年度)

解答欄	
-----	--

【問 35】 ある中学校の3年生 120 人が、いくつかの班に分かれて、地域の職場を見学することになった。班の分け方について、次の問いに答えなさい。

(大分県 2003 年度)

6人の班と7人の班に分けて、班の数を全部で 18 班にすると、それぞれの班の数を求めなさい。(解答の過程も書くこと。)

解答欄	
-----	--

答:6人の班      班 , 7人の班      班





【問 38】 2つの容器 A, B に, あわせて 85 ℓ の水が入っています。容器 A の水の量を容器 B の水の量の4倍にするには, 容器 B から水を 5 ℓ とって容器 A に入れればよいことがわかっています。容器 A, B にはそれぞれ何 ℓ の水が入っていますか。

容器 A に入っている水の量を  $x$  ℓ, 容器 B に入っている水の量を  $y$  ℓ として方程式を作り, それぞれ求めなさい。

(北海道 2005 年度)

解答欄	方程式と計算
答: 容器Aの水の量      ℓ, 容器Bの水の量      ℓ	

【問 39】 ある中学校では, 修学旅行に参加する, 男子 59 人, 女子 56 人の生徒を, A と B の2つのタイプの班に分けて, 自主見学を行うことにしました。A タイプは, 男子3人と女子2人からなる班で, B タイプは, 男子2人と女子3人からなる班です。



このとき, A タイプの班の数と B タイプの班の数を, 用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり, それを解く過程を書いて, それぞれ求めなさい。

(岩手県 2005 年度)

解答欄	
答: Aタイプの班の数      , Bタイプの班の数	



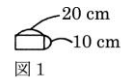
【問 42】

図1のような、上から見ると2辺の長さがそれぞれ 10 cm, 20 cm の長方形のレンガがある。このレンガを使い、花だんをつくることにした。このとき、レンガで囲まれた図2の  を「区画 I」、図3の  を「区画 II」とよぶことにする。区画 I、区画 IIを増やすときのレンガの並べ方は、それぞれ図4、図5のようにする。図4の場合、区画 I の数は 3 であり、図5の場合、区画 II の数は 2 である。

このとき、次の1, 2の問いに答えなさい。ただし、レンガどうしが接する部分はすきまがないものとする。

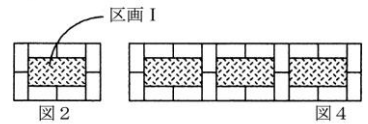
(栃木県 2005 年度)

1. 図6のように、A 地点から東の方向に、道路に沿って区画 I を増やして花だんをつくっていく。

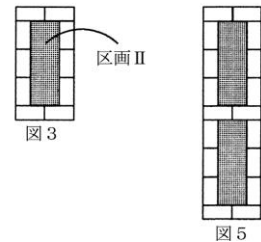


このとき、次の(1), (2)の問いに答えなさい。

- (1) 区画 I の数が 6 の花だんをつくる時に必要なレンガの個数を求めなさい。



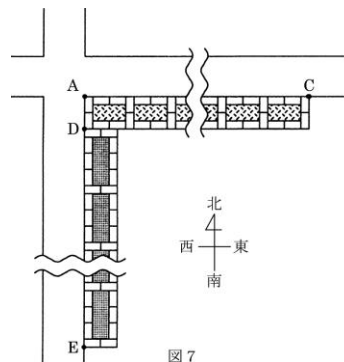
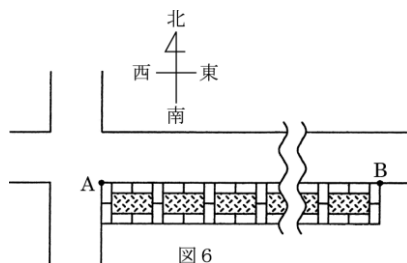
- (2) 花だんの東西方向の長さ(A, B 間の距離)が 760 cm になるときの区画 I の数を求めなさい。



2. 図7のように、A 地点から東の方向に、道路に沿って区画 I を増やして花だんをつくり、さらに D 地点から南の方向に、道路に沿って区画 II を増やして花だんをつくっていく。このとき、次の(1), (2)の問いに答えなさい。

- (1) レンガが 94 個ある。このレンガをすべて使って花だんをつくったところ、区画 I、区画 II の面積の合計が 12800 cm<sup>2</sup> になった。区画 I の数を  $x$ 、区画 II の数を  $y$  として方程式をつくり、それぞれの区画の数を求めなさい。ただし、途中の計算も書くこと。

- (2) 花だんの東西方向の長さ(A, C 間の距離)と、南北方向の長さ(A, E 間の距離)が等しくなるのは、東西方向の長さが何 cm のときか。小さい方から2つ求めなさい。ただし、長さが 0 cm の場合は除くものとする。



1. (1) 解答欄	個
1. (2) 解答欄	
2. (1) 解答欄	答:区画 I の数 , 区画 II の数
2. (2) 解答欄	cm



【問 45】 ある中学校の生徒数は、男子の人数が女子の人数より 20 人多い。また、男子の 40%と女子の 30%が自転車通学をしており、その合計は 148 人である。  
この中学校の全校生徒数を、方程式をつくって求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。

(石川県 2005 年度)

解答欄	方程式と途中の計算
	答

【問 46】 クラスの 35 人が、コンパスや定規を購入した。値段は、コンパス1本 150 円、定規1本 90 円、両方をセットで購入すると 200 円である。セットで購入した生徒は9人で、残りの生徒はどちらか一方を購入した。支払った金額の合計は、クラス全体で 4860 円だった。

(長野県 2005 年度)

- ① コンパスだけ購入した生徒の人数を  $x$  人、定規だけ購入した生徒の人数を  $y$  人として、 $x, y$  についての連立方程式をつくりなさい。
- ② コンパスだけ購入した生徒と定規だけ購入した生徒の人数を、それぞれ求めなさい。

① 解答欄	{
② 解答欄	コンパス          人, 定規          人

【問 47】 弁当と飲み物の合計の値段は、定価では 750 円である。弁当は定価の 10%引き、飲み物は定価の 20%引きで買ったら、合計の値段は 660 円であった。  
弁当と飲み物の定価は、それぞれ何円か。

(愛知県B 2005 年度)

解答欄	弁当                          円, 飲み物                          円
-----	---

【問 48】 A さんの中学校では、トライやる・ウィークでお世話になった方々へ、礼状と感想文を郵送した。封書は全部で 60 通で、1通の郵送料が 80 円のもの、90 円のものがあり、支払った金額は合計 5000 円であった。

次の問いに答えなさい。

(兵庫県 2005 年度)

- (1) 郵送料が 80 円の封書を  $x$  通、90 円の封書を  $y$  通として、連立方程式をつくりなさい。
- (2) 郵送料が 80 円の封書、90 円の封書はそれぞれ何通か、求めなさい。

(1) 解答欄	{	(2) 解答欄	80 円の封書          通, 90 円の封書          通
------------	---	------------	--

【問 49】 問題の答えを連立方程式をつくって求めるとき、連立方程式が次のようになる問題を、身近な具体例を用いて1つつくりなさい。

(和歌山県 2005 年度)

$$\begin{cases} x+y=8 \\ 50x+80y=490 \end{cases}$$

解答欄	
-----	--

【問 50】 縦、横、ななめに並んだ3つの数の和がすべて等しくなるように数を並べる。図1は和が 12 になる例であり図2は数を並べる途中である。次の問に答えなさい。

図2では、和が 15 になる。あいている欄に数を並べ完成したとき、アにあてはまる数を答えなさい。

(島根県 2005 年度)

図 1

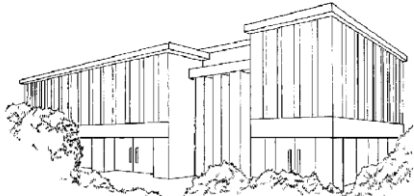
3	1	8
9	4	-1
0	7	5

図 2

2	ア	
	5	
4		8

解答欄	
-----	--

【問 51】 花子さんは、新しくできた図書館の開館後3か月間の利用状況を調べ、次のようにまとめた。

<p>[I] 開館後3か月間の1日あたりの入館者数は、開館前に予想された1日あたりの入館者数より900人多かった。</p> <p>[II] 開館後3か月間の1日あたりの本の貸し出し冊数は、開館前に予想された1日あたりの本の貸し出し冊数より1300冊多かった。</p> <p>[III] 入館者の3人に1人がこの図書館で本を借りるとすると、1日あたりの入館者数と1日あたりの本の貸し出し冊数から、本を借りる人1人につき、1日あたりの本の貸し出し冊数は、右の表のようになる。</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">本を借りる人1人についての 1日あたりの貸し出し冊数(冊)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">開館後3か月間</td> <td style="text-align: center;">3.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">開館前の予想</td> <td style="text-align: center;">2.6</td> </tr> </tbody> </table>	本を借りる人1人についての 1日あたりの貸し出し冊数(冊)		開館後3か月間	3.0	開館前の予想	2.6
本を借りる人1人についての 1日あたりの貸し出し冊数(冊)							
開館後3か月間	3.0						
開館前の予想	2.6						

開館後3か月間の1日あたりの入館者数と、開館前に予想された1日あたりの入館者数はそれぞれ何人か、答えを求めるまでの過程も書いて答えなさい。

(岡山県 2005 年度)

解答欄	
答	
開館後3か月間の1日あたりの入館者数	人
開館前に予想された1日あたりの入館者数	人







**【問56】** 兄と弟が互いにお金を出しあって、定価 5000 円の野球バットを 10%引きにしてもらい購入した。兄は自分の持っていたお金の  $\frac{3}{4}$  を、弟は自分の持っていたお金の  $\frac{1}{2}$  をそれぞれ出して代金を支払った。2人の残金をくらべたところ、兄の残金は弟の残金の3倍よりも 500 円少なくなっていた。このとき、兄と弟がはじめに持っていたお金をそれぞれ求めなさい。

ただし、兄と弟がはじめに持っていたお金をそれぞれ  $x$  円、 $y$  円として、 $x, y$  についての連立方程式をつくり、答えを求めるまでの過程も書きなさい。

(佐賀県 2005 年度)

解答欄	
-----	--

**【問57】** 花屋でバラとポピーを組み合わせ花束をつくってもらうことにした。花束の代金は、ちょうど 2000 円にしたい。バラ1本の値段が 240 円、ポピー1本の値段が 160 円であるとき、次の①、②の問いに答えなさい。

(大分県 2005 年度)

① バラとポピーの本数の合計を 10 本にするとき、バラとポピーの本数はそれぞれ何本か。バラの本数を  $x$  本、ポピーの本数を  $y$  本として連立方程式をつくり求めなさい。(解答の過程も書くこと。)

② バラの本数をできるだけ多くするとき、バラとポピーの本数はそれぞれ何本になるか、求めなさい。

① 解答欄	バラの本数を $x$ 本、ポピーの本数を $y$ 本とすると、
② 解答欄	バラ          本、ポピー          本

答:バラ          本, ポピー          本



【問 61】 おとなと子ども合わせて 78 人にみかんを配りました。おとなには 2 個ずつ、子どもには 3 個ずつ配ると、配ったみかんの個数は全部で 188 個になりました。おとなと子どもの人数はそれぞれ何人でしたか。  
(宮城県 2007 年度)

解答欄	おとな          人, 子ども          人
-----	--------------------------------

【問 62】 りんごが 9 個入った箱と 12 個入った箱が合わせて 23 個ある。これらの箱に入っているりんごの個数の合計が 240 個であった。このとき、りんごが 9 個入った箱の数と 12 個入った箱の数をそれぞれ求めなさい。  
(秋田県 2007 年度)

解答欄	9 個入った箱          箱, 12 個入った箱          箱
-----	---

【問 63】 下の表は、ある美術館の入館料を示すものである。この美術館の入館料には、個人料金と団体料金の区分がある。個人料金は、大人と子どもで異なっており、団体料金は、20 人以上の団体について、大人も子どもも入館者 1 人につきそれぞれの個人料金から 100 円を引いた金額となっている。大人 2 人と子ども 3 人が、個人料金で入館したときの入館料の合計は 2600 円であった。また、大人 5 人と子ども 18 人が、団体料金で入館したときの入館料の合計は 8400 円であった。この美術館における、大人の個人料金を  $x$  円、子どもの個人料金を  $y$  円として、連立方程式をつくり、大人の個人料金と子どもの個人料金をそれぞれ求めなさい。解き方は書かなくてよい。  
(山形県 2007 年度)

表

区 分	入 館 料	
個 人 料 金	大 人	$x$ 円
	子 ども	$y$ 円
団 体 料 金 (20 人以上)	入館者 1 人につき、 個人料金から 100 円 引き	

解答欄	連立方程式
	大人の個人料金          円, 子どもの個人料金          円

【問 64】 ある展覧会の入場料は、おとな 1 人 300 円、子ども 1 人 200 円であり、割引券を利用すると、おとなは 3 割引、子どもは半額になる。この展覧会の昨日の入場者数は、おとなと子どもを合わせて 250 人であった。そのうち割引券を利用したのは、おとなの入場者数の 50%、子どもの入場者数の 70%であり、入場料の合計は 55000 円であった。このとき、おとなと子どもの入場者数をそれぞれ求めなさい。求める過程も書きなさい。

(福島県 2007 年度)

解答欄	<p>求める過程</p>          <p style="text-align: center;">答:おとなの入場者数                  人, 子どもの入場者数                  人</p>
-----	---

【問 65】 1 本 60 円の鉛筆を何本かと、1 本 80 円のボールペンを何本か買うと、代金が 540 円になる予定だった。ところが、鉛筆とボールペンの本数をとりちがえたために、代金ははじめの予定より 40 円高くなった。はじめに買う予定だった鉛筆とボールペンの本数をそれぞれ求めたい。

(富山県 2007 年度)

- (1) はじめに買う予定だった鉛筆の本数を  $x$  本、ボールペンの本数を  $y$  本として、連立方程式をつくりなさい。
  
- (2) はじめに買う予定だった鉛筆とボールペンの本数をそれぞれ求めなさい。

(1) 解答欄	{
(2) 解答欄	鉛筆          本, ボールペン          本

【問 66】 ある学校ではリサイクル活動として、毎月、古新聞と古雑誌を分別して回収している。先月は、古新聞と古雑誌を合わせて 1530 kg 回収した。今回は先月に比べて、古新聞が 20%増え、古雑誌が 10%減り、合わせて 1581 kg 回収した。先月の古新聞と古雑誌の回収量はそれぞれ何 kg であったか、方程式をつくらせて求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。

(石川県 2007 年度)

解答欄	<p>方程式と途中の計算</p>          <p>答:古新聞                  kg , 古雑誌                  kg</p>
-----	--

【問 67】 郵便局の窓口で、第一種郵便物(封書)を送ることにした。1 通あたりの料金は、下の表のようになっている。たとえば、30 g の定形郵便物を 1 通送るときの料金は 90 円である。

種 類	内 容	重 量	料 金
第一種郵便物 (封書)	定形郵便物	25 g まで	80 円
		50 g まで	90 円
	定形外郵便物	50 g まで	120 円
		100 g まで	140 円
		150 g まで	200 円
		250 g まで	240 円
		500 g まで	390 円
		1 kg まで	580 円
		2 kg まで	850 円
		4 kg まで	1150 円

(日本郵政公社「国内郵便料金表」による)

(長野県 2007 年度)

- (1) 20 g の定形郵便物を 5 通と、60 g の定形外郵便物を 2 通送ったときの料金の合計を求めなさい。
- (2) 35 g の定形郵便物と 400 g の定形外郵便物をあわせて 16 通送ったところ、料金の合計は 3540 円であった。
- ① 35 g の定形郵便物を  $x$  通、400 g の定形外郵便物を  $y$  通として、 $x, y$  についての連立方程式をつくりなさい。
- ② 35 g の定形郵便物と 400 g の定形外郵便物はそれぞれ何通か求めなさい。

(1) 解答欄	円
(2)① 解答欄	{
(2)② 解答欄	35g の定形郵便物          通, 400g の定形外郵便物          通

【問 68】 ある中学校では、美化活動の一環として、プランターにマリーゴールドとサルビアの苗を植えた。プランターは小さいものと大きいものの 2 種類を、合わせて 45 個用意した。小さいプランターには 1 個につきマリーゴールドの苗 2 株とサルビアの苗 2 株の合わせて 4 株ずつを植え、大きいプランターには 1 個につきサルビアの苗 7 株ずつを植えた。用意したすべてのプランターに植えた苗は、マリーゴールドとサルビアを合わせて 231 株であったという。このとき、プランターに植えたマリーゴールドの苗は何株であったか。方程式をつくり、計算の過程を書き、答えを求めなさい。

(静岡県 2007 年度)

解答欄	方程式と計算過程
	答          株

【問 69】 A 中学校の 3 年前の生徒数は、男女あわせて 560 人であった。今年、3 年前の生徒数と比べて男子は 18%の減少、女子は 10%の増加で、男女あわせると 5%の減少であった。今年の A 中学校の男子、女子の生徒数はそれぞれ何人か。

(愛知県A 2007 年度)

解答欄	男子	人, 女子	人
-----	----	-------	---

【問 70】 ペットボトルをリサイクル資源としてつくられた繊維から衣服ができる。2ℓのペットボトル 23 本からシャツ 2 枚とネクタイ 3 本、33 本からシャツ 3 枚とネクタイ 4 本をつくることができる。次の問いに答えなさい。ただし、シャツとネクタイはそれぞれすべて同じものとし、2ℓのペットボトル 1 本から 50 g の繊維ができるものとする。

(兵庫県 2007 年度)

1. シャツ 1 枚をつくるために必要な繊維の量を  $x$  g、ネクタイ 1 本をつくるために必要な繊維の量を  $y$  g とし、連立方程式をつくりなさい。
2. シャツ 1 枚、ネクタイ 1 本をつくるために必要な繊維の量はそれぞれ何 g か、求めなさい。

1 解答欄	{
2 解答欄	シャツ g, ネクタイ g

【問 71】 図は、A 町から D 町行きの路線バスの運賃表である。例えば、B 町で乗った人が、C 町で降りると 170 円かかり、そのまま D 町まで乗ると 210 円かかる。あるバスでは、始発の A 町で 15 人乗り、B 町で何人かが乗り降りした。次の C 町では、乗っていた 18 人全員が降り、新たな乗客がないまま終点の D 町に到着した。この運行による売上げの合計は、4,210 円であった。B 町で降りた人数を  $x$  人、乗った人数を  $y$  人として、次の(1)、(2)に答えなさい。

			A 町	
		B 町		150
	C 町		170	210
D 町		170	210	250

(和歌山県 2007 年度)

- (1) A 町から乗って C 町で降りた人が支払った運賃の合計を  $x$  を使って表しなさい。
- (2) 連立方程式をつくり、それを解いて、B 町で降りた人数と乗った人数をそれぞれ求めなさい。ただし、答えを求める過程がわかるように、途中の式もかきなさい。

(1) 解答欄	円
(2) 解答欄	式          答: B 町で降りた人数 人, B 町で乗った人数 人

【問 72】 ある公民館で、中学生を対象にしたお菓子作りの体験教室が実施された。この体験教室では、次の [I], [II], [III] のようにして、オーブンを使い、クッキーとパウンドケーキの 2 種類のお菓子を焼いた。

- [I] 焼くときには、クッキーかパウンドケーキかのどちらか一方だけをオーブンに入れた。
- [II] クッキーは 1 回につき、20 枚焼いた。
- [III] パウンドケーキは 1 回につき、3 本焼いた。

この体験教室で焼いた 2 種類のお菓子すべてを参加した中学生全員で分けたところ、クッキーもパウンドケーキも余ることなく、1 人につき、クッキー 15 枚とパウンドケーキ 1 本を配ることができた。また、この体験教室で、クッキーを焼いた回数と、パウンドケーキを焼いた回数とをあわせると、全部で 13 回であった。このとき、クッキーを焼いた回数と、パウンドケーキを焼いた回数はそれぞれ何回ですか。答えを求めるまでの過程も書いて答えなさい。

(岡山県 2007 年度)

解答欄	答:クッキー <span style="margin-left: 100px;">回,</span> パウンドケーキ <span style="margin-left: 100px;">回</span>
-----	---

【問 73】 表は、A 駅から D 駅までの 4 つの駅のうち、2 つの駅の間の人運賃を表したものである。例えば、表の中の 230 は、大人 1 人について、A 駅と C 駅の間の人運賃が 230 円であることを表している。次の 1, 2 に答えなさい。

(山口県 2007 年度)

1. 大人 1 人について、A 駅と B 駅の間の人運賃と B 駅と D 駅の間の人運賃の合計は、A 駅と D 駅の間の人運賃よりもいくらか高くなるか。求めなさい。

			D 駅
		C 駅	140
	B 駅	180	200
A 駅	200	230	320

2. C 駅で降りた大人 23 人について調べてみると、B 駅から乗ってきた人は 8 人であり、他の人は、A 駅または D 駅から乗ってきたことがわかった。また、この 23 人の人運賃の合計は 3900 円であった。このとき、A 駅から乗ってきた人を  $x$  人、D 駅から乗ってきた人を  $y$  人として、 $x, y$  についての連立方程式をつくり、A 駅、D 駅から乗ってきた人の数を、それぞれ求めなさい。

(単位 円)

1 解答欄	円
2 解答欄	式          答:A 駅から乗ってきた人 <span style="margin-left: 100px;">人,</span> D 駅から乗ってきた人 <span style="margin-left: 100px;">人</span>

【問 74】 表は、15 歳のよしこさんが、ある日に食べた朝食・昼食・夕食の献立表の一部である。これを見て、次の 1～3 に答えなさい。

(徳島県 2007 年度)

	献立名	分量 (g)	エネルギー (kcal)	脂質 (g)
朝食	ごはん	225	378	0.7
	みそ汁	154	67	2.8
	厚焼き卵	59	109	7.7
	ほうれんそうのおひたし	63	25	1.2
	味付けのり	2	4	0.1
	フルーツヨーグルト	120	86	2.2
	朝食の合計	623	669	14.7
	昼食	パン	( )	( )
阿波尾どりのカレー焼き		68	163	9.0
野菜サラダ		83	93	6.6
レタスのスープ		157	57	3.1
みかん		80	37	0.1
牛乳		( )	( )	7.6
昼食の合計		678	799	31.7
夕食	ごはん	200	336	0.6
	ひじきの煮物	64	38	1.4
	あじのフライ	72	179	10.0
	野菜の天ぷら	86	165	9.1
	わかめの酢の物	49	18	0.1
	夕食の合計	471	736	21.2
1日の合計		1772	2204	67.6

- ごはん  $a$  g あたりのエネルギーは何 kcal か、式に表しなさい。
- 昼食のパン 100 g あたりのエネルギーは 350 kcal, 牛乳 100 g あたりのエネルギーは 67 kcal である。昼食のパンの分量を  $x$  g, 牛乳の分量を  $y$  g として連立方程式をつくりなさい。ただし、係数が分数になる場合、約分する必要はない。また、それぞれの分量は何 g か、求めなさい。
- よしこさんがこの日の3回の食事でとったエネルギー量は、よしこさんにとって、1日に必要なエネルギー量であった。よしこさんの年齢では、1日に必要なエネルギー量の 20%以上 30%未満は、脂質からとることが望ましいとされている。  
脂質 1 g あたりのエネルギーを 9 kcal として、この日、よしこさんが食事でとったエネルギー量に対する脂質のエネルギーの割合が、望ましいとされている範囲にあるかどうか、式や計算などを用いて説明しなさい。ただし、よしこさんはこの日、表に示された食事以外には、何も食べなかったものとする。

1 解答欄	kcal
2 解答欄	連立方程式 $\left\{ \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right.$ パン      g, 牛乳      g
3 解答欄	説明



【問 75】 Aさんは、100円硬貨と50円硬貨を合わせて2000円持っている。これらをすべて10円硬貨に両替したところ、硬貨の枚数が両替する前より174枚増えた。このとき、両替する前の100円硬貨と50円硬貨の枚数をそれぞれ求めなさい。  
 ただし、100円硬貨の枚数を $x$ 枚、50円硬貨の枚数を $y$ 枚として、 $x$ 、 $y$ についての連立方程式をつくり、答えを求めるまでの過程も書きなさい。

(佐賀県後期 2007年度)

解答欄	
-----	--

【問 76】 Aさんは、弟と2人で姉の誕生日のプレゼントを買いに行った。2人がそれぞれ持っていた金額の合計は5000円で、その中からプレゼントを買うために、Aさんが持っていた金額の $\frac{1}{2}$ と弟が持っていた金額の $\frac{1}{3}$ の合計2100円をつかった。このとき、Aさんと弟がプレゼントを買う前にそれぞれ持っていた金額を、下の□のように連立方程式を使って求めた。□ア ~ □エ にあてはまる数または式を答えよ。

(長崎県 2007年度)

プレゼントを買う前にAさんが $x$ 円、弟が $y$ 円持っていたとすると、2人が持っていた金額の合計が5000円だから、  
 □ア = 5000…① となる。  
 また、2人で合計2100円をつかったので、  
 □イ = 2100…② となる。  
 ①と②を連立方程式として解くことにより、プレゼントを買う前に2人が持っていた金額は、Aさんが □ウ 円、弟が □エ 円であることがわかる。

解答欄	ア	
	イ	
	ウ	
	エ	

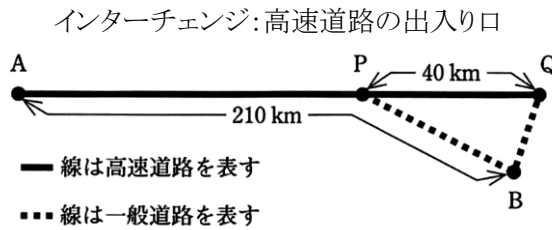
【問 77】 ある中学校 3 年生の A 組と B 組の生徒全員が同じ試験を受けた。その結果、A 組の平均点は 61.6 点、B 組の平均点は 63.1 点で、2 学級の生徒全員の平均点は 62.4 点であった。また、B 組の生徒の人数は A 組の生徒の人数より 5 人多い。このとき、A 組と B 組の生徒の人数をそれぞれ求めよ。ただし、答えだけでなく、答えを求める過程がわかるように、途中の式なども書くこと。なお、平均点はすべて正確な値であり、四捨五入などはされていないものとする。

(長崎県 2007 年度)

解答欄	答 A 組 <input style="width: 50px;" type="text"/> 人, B 組 <input style="width: 50px;" type="text"/> 人
-----	--

【問 78】 図のように、インターチェンジの A 地点から出発し、高速道路と一般道路を通って B 地点まで自動車移動する。その際、高速道路の P 地点または Q 地点のどちらかのインターチェンジを利用する。AQ 間の高速道路の距離を  $x$  km, QB 間の一般道路の距離を  $y$  km として、次の(1)~(3)の問いに答えなさい。ただし、速さ、時間、距離の関係は以下の通りである。

(大分県 2007 年度)



- ・自動車は、高速道路では時速 80 km, 一般道路では、PB 間は時速 50km, QB 間は時速 40km の一定速度で移動する。
- ・PQ 間の高速道路の距離は 40 km である。
- ・PB 間の一般道路の移動時間は、QB 間の一般道路の移動時間の 2 倍である。
- ・AQ 間は高速道路を利用し、QB 間は一般道路を利用する場合、移動時間の合計は 3 時間である。
- ・AP 間は高速道路を利用し、PB 間は一般道路を利用する場合、距離の合計は 210 km である。

- (1) PB 間の一般道路での移動時間を、 $y$  を用いて表しなさい。
- (2)  $x, y$  の連立方程式をつくりなさい。
- (3)  $x$  と  $y$  の値を求めなさい。

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

【問 79】 80 円の鉛筆と 120 円のボールペンを合わせて 11 本買い、代金を 1000 円にしたい。鉛筆とボールペンをそれぞれ何本買えばよいか。鉛筆を  $x$  本、ボールペンを  $y$  本買うとして、その方程式と計算過程も書くこと。

(鹿児島県 2007 年度)

解答欄	方程式と計算過程
	答 鉛筆                      本, ボールペン                      本

【問 80】  $x$  と  $y$  の和は 13 で、 $x$  から  $y$  をひいた差は 5 であるとき、  
 $x = \square$  ,  $y = \square$  である。

(沖縄県 2007 年度)

解答欄	$x =$ , $y =$
-----	---------------

【問 81】 くだもの屋さんが、仕入れた 210 個のみかんを販売するため、1 個も余らないように、みかんを 4 個入れた袋と 6 個入れた袋をそれぞれ何袋かつくりました。このとき、6 個入れた袋の数は、4 個入れた袋の数の 2 倍より 3 袋多くなりました。4 個入れた袋と 6 個入れた袋は、それぞれ何袋できましたか。4 個入れた袋の数を  $x$  袋、6 個入れた袋の数を  $y$  袋として方程式をつくり、求めなさい。

(北海道 2008 年度)

解答欄	方程式
	答:4 個入れた袋                      袋, 6 個入れた袋                      袋

【問 82】 ある中学校の第 3 学年は 1 組と 2 組の 2 学級である。次は、第 3 学年の学年通信に載った記事である。

(秋田県 2008 年度)

**歯科検診の結果をお知らせします！**

歯科検診の結果は次の表のとおりです。3 年生全体の 60% にあたる 42 人に\*むし歯があり、6 人に歯ぐきの病気がありました。むし歯があった生徒の状況は右のグラフのとおりで、処置が完了していた生徒は 23 人でした。

3 年 生	1 組	2 組	合計
むし歯があった生徒数 (人)	a	b	42
歯ぐきの病気があった生徒数 (人)	4	2	6

**むし歯があった生徒 42 人の状況**

**処置が完了していた生徒は 23 人**

\*むし歯……一度むし歯になると、処置が完了している場合もむし歯とみなされます。

(1) 記事からよみとることができるものを、次のア～エから 2 つ選んで記号を書きなさい。

- ア 歯ぐきの病気があった 3 年 1 組の生徒数
- イ 3 年 2 組の生徒数
- ウ むし歯があつて処置が完了していなかった 3 年生の生徒数
- エ むし歯と歯ぐきの病気の両方があった 3 年生男子の生徒数

(2) 3 年生全体の生徒数を求めなさい。

(3) 記事の中の a, b にあてはまる数を求めなさい。

(1) 解答欄	と
(2) 解答欄	人
(3) 解答欄	a                  b

【問 83】 明さんは、あるメロン農家で、箱にメロンを入れる作業と販売の手伝いをした。そこでは、メロンを A、B、C の 3 種類の大きさの箱に入れて販売しており、それぞれについて、1 箱のメロンの個数と 1 箱のメロンの値段は、表のとおりである。あとの問いに答えなさい。ただし、メロンは、必ず、下の表にある 1 箱のメロンの個数と値段のとおり販売するものとし、一度箱に入れたメロンは取り出さないものとする。

(山形県 2008 年度)

箱の大きさの種類	A	B	C
1 箱のメロンの個数(個)	3	5	6
1 箱のメロンの値段(円)	2000	3000	3500

- (1) 明さんは、200 個のメロンを A と B の箱に入れる作業をして、200 個のメロンをすべて入れることができた。このとき、メロンを入れた箱を数えたところ、A と B の箱は合わせて 54 箱であった。A の箱の数を  $x$  箱、B の箱の数を  $y$  箱として、連立方程式をつくり、A の箱の数と B の箱の数をそれぞれ求めなさい。解き方は書かなくてよい。
- (2) (1)において、A と B の箱に入れたメロンの値段の合計はいくらか求めなさい。
- (3) 明さんは、B と C の箱だけを使ってメロンを販売しようとする、販売できないメロンの個数があることに気づいた。10 個以上 20 個以下の場合について、B と C の箱をどのように使っても販売できないメロンの個数を  $n$  個とするとき、10 以上 20 以下の整数  $n$  の値をすべて求めなさい。ただし、B と C の箱のうち、どちらか一方の箱だけを使ってもよいものとする。

(1) 解答欄	連立方程式 {
	答 { A の箱の数      箱 B の箱の数      箱
(2) 解答欄	円
(3) 解答欄	

【問 84】 ある中学校で男子生徒の数と女子生徒の数について調べたところ、昨年度は、男子生徒が女子生徒より 7 人多かった。今年度は、昨年度と比べ男子生徒が 6 人減り、女子生徒が 8 人増え、今年度の全校生徒の数に対する女子生徒の数の割合は 52%であった。

このとき、今年度の男子生徒の数、女子生徒の数はそれぞれ何人か、求めなさい。求める過程も書きなさい。

(福島県 2008 年度)

解答欄	求める過程
	答:今年度の男子生徒の数                      人, 今年度の女子生徒の数                      人

【問 85】 田中先生は、あるサッカーの試合の資料をもとに次の問題をつくり、生徒に解き方を話し合わせた。後の1, 2に答えなさい。

(群馬県 2008 年度)

問題

下の表は、あるサッカーの試合の前売り券と当日券の料金を示している。

	前売り券	当日券
大人(1人当たり)	1500円	2100円
子ども(1人当たり)	500円	1000円

この試合において、前売り券と当日券で入場した入場者の総数は3500人、その入場者が支払った料金の総額は540万円であった。

また、前売り券で入場した大人の人数は、当日券で入場した大人の人数の2倍であり、前売り券で入場した子どもの人数は、当日券で入場した子どもの人数の4倍であった。

このとき、入場した大人の総数と入場した子どもの総数は、それぞれ何人ですか。

1. 太郎さんと花子さんは、入場した大人の総数を  $x$  人、入場した子どもの総数を  $y$  人として、それぞれ何人になるかを考えた。

次の太郎さんと花子さんの会話文の ア ~ エ に適する式を、それぞれ入れなさい。

太郎:入場者の総数に着目すると ア =3500 だね。これを①の式としよう。

花子:前売り券で入場した大人の人数を  $x$  を用いて表すと イ 人、当日券で入場した大人の人数を  $x$  を用いて表すと    人になるよね。

太郎:前売り券で入場した子どもの人数を  $y$  を用いて表すと    人、当日券で入場した子どもの人数を  $y$  を用いて表すと ウ 人だね。

花子:そうね。料金の総額に着目してみると

   =5400000 よね。

これを整理すると エ =54000 になるね。

太郎:それを②の式としよう。①と②の式を解けば、 $x$  と  $y$  の値を求められそうだね。

2. 太郎さんと花子さんの考え方をもとに、入場した大人の総数と入場した子どもの総数を、それぞれ求めなさい。

1 解答欄	ア	
	イ	
	ウ	
	エ	
2 解答欄	$\left\{ \begin{array}{l} \text{入場した大人の総数} \qquad \qquad \qquad \text{人} \\ \text{入場した子どもの総数} \qquad \qquad \qquad \text{人} \end{array} \right.$	

【問 86】 ある水族館の子ども 1 人の入館料は、おとな 1 人の入館料の  $\frac{2}{5}$  である。おとな 2 人と子ども 3 人の入館料の合計が 3840 円になった。おとな 1 人、子ども 1 人の入館料はそれぞれいくらか、求めなさい。  
(新潟県 2008 年度)

解答欄	おとな	円, 子ども	円
-----	-----	--------	---

【問 87】 太郎さんは、A 町から峠をこえて B 町まで 21 km の道のりを歩いた。A 町から峠までを時速 4 km, 峠から B 町までを時速 6 km で歩いて、全体で 4 時間かかった。A 町から峠までの道のりと峠から B 町までの道のりをそれぞれ求めたい。

(富山県 2008 年度)

- (1) A 町から峠までの道のりを  $x$  km, 峠から B 町までの道のりを  $y$  km として、連立方程式をつくりなさい。
- (2) A 町から峠までの道のりと峠から B 町までの道のりをそれぞれ求めなさい。

(1) 解答欄	{		
(2) 解答欄	A 町から峠まで	km, 峠から B 町まで	km

【問 88】 ある美術館と博物館の入館券はそれぞれ 1 枚 350 円と 250 円で、両方に入館できる共通入館券は 1 枚 500 円である。ある日、これら 3 種類の入館券が合わせて 240 枚売れ、そのうち 40 枚は共通入館券であった。これら入館券の売上げ額の合計は 82800 円であった。この日の美術館に入館した人数と博物館に入館した人数はそれぞれ何人か、方程式をつくって求めなさい。ただし、途中の計算も書くこと。なお、入館券を購入した人は必ず入館し、共通入館券を購入した人については両方に入館したものとする。

(石川県 2008 年度)

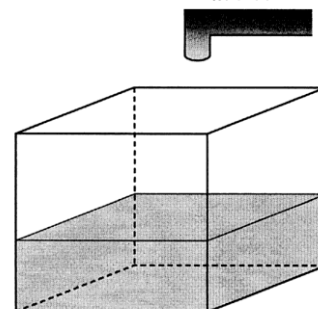
解答欄	方程式
	答:美術館に入館した人数 人, 博物館に入館した人数 人

【問 89】 図のように、直方体の水そうが水平に置いてあり、満水時の 40%の水が入っている。この水そうに給水管を全開にして水を入れ始めたところ、毎分 3 cm の割合で水面の高さが上昇し、水を入れ始めてから  $x$  分後に、水そうの底から水面までの高さが 61 cm になった。さらに、その時点で、給水管を半開にして入れる水の量を半分にしたところ、水を入れ始めてから 17 分後に満水となった。満水時の底から水面までの高さを  $y$  cm とするとき、次の問いに答えよ。

(福井県 2008 年度)

1.  $x$  と  $y$  についての連立方程式をつくれ。

給水管



2. 連立方程式を解いて、 $x$  と  $y$  の値をそれぞれ求めよ。

1 解答欄	{
2 解答欄	{ $x =$ $y =$



【問90】 18人が、高速バスで、桜の名所さくら坂を訪ねることにした。東町から昭和橋までの各バス停間の1人分の運賃は、下の表のようになっている。たとえば、表に矢印で示したように、高速道白鳥湖と高速道つばめ谷の間の運賃は、片道230円、往復割引410円である。

(長野県 2008年度)

高速バスの運賃表

								東町	
						高速道		沢の口	390
						高速道		森公園	600
						高速道		白鳥湖	610
						高速道		さくら坂	760
						高速道		月見峠	1370
						高速道		つばめ谷	900
						高速道		昭和橋	920
									1660

(単位 円)

- (1) 東町から高速道さくら坂まで往復するときの1人分の運賃は、片道ずつの乗車券を買うことに比べて、往復割引の乗車券を買う方が、いくら安いかわかぬ。求めなさい。
- (2) 18人全員が、東町から高速道さくら坂まで乗った。さくら坂を訪ねた後、高速道さくら坂から東町にもどる人と、高速道さくら坂から昭和橋まで行く人に分かれた。全員の高速バス運賃の合計は、21300円であった。ただし、東町にもどる人は往復割引の乗車券を買い、昭和橋まで行く人は、東町から高速道さくら坂の片道乗車券と、高速道さくら坂から昭和橋の片道乗車券を買うものとする。
- ① 東町にもどった人数を  $x$  人、昭和橋まで行った人数を  $y$  人として、 $x, y$  についての連立方程式をつくりなさい。
- ② 東町にもどった人数と、昭和橋まで行った人数は、それぞれ何人か求めなさい。

(1) 解答欄	円
(2)① 解答欄	{
② 解答欄	東町にもどった人数      人、昭和橋まで行った人数      人

- 【問 91】 小学生と中学生を対象とする野外活動が毎年実施されている。全体の参加者の人数は昨年も今年も 180 人であったが、今年は何年に比べて小学生が 10%減少し、中学生が 20%増加した。次の1～3に答えなさい。

(岐阜県 2008 年度)

1. 今年何の小学生と中学生の参加者の人数をそれぞれ求めるために、太郎さんは連立方程式をつかって、花子さんは 1 次方程式をつかって、それぞれ次のように考えた。ア、エ、オには  $x$  を使った式を、イには  $y$  を使った式を、ウには連立方程式を、それぞれあてはまるように書きなさい。

太郎さんの考え

昨年何の小学生の人数を  $x$  人、昨年何の中学生の人数を  $y$  人とすると、今年何の小学生の人数は  人、今年何の中学生の人数は  人である。昨年と今年何の参加者の人数がともに 180 人であることから、 $x$ 、 $y$  についての連立方程式をつくと、 となる。

花子さんの考え

昨年何の小学生の人数を  $x$  人とすると、昨年何の中学生の人数は  $(180 - x)$  人である。今年は何年に比べて小学生が  人減少し、中学生が  人増加した。今年と昨年何の参加者の人数には変化がないことから、 $x$  についての 1 次方程式をつくと、 =  となる。

2. 今年何の小学生と中学生の参加者の人数をそれぞれ求めなさい。
3. 今年何の野外活動では、各班に小学生と中学生が必ず入るようにして、班活動を行った。このとき、各班何の小学生の人数がすべて同じであり、また、中学生の人数もすべて同じであるようにして、できるだけ多くの班をつくった。いくつ何の班をつくったかを求めなさい。

1 解答欄	ア		
	イ		
	ウ	{	
	エ		
	オ		
2 解答欄	小学生	人、中学生	人
3 解答欄		班	

【問 92】 ある中学校の 3 年生は、幼稚園で体験活動を行うことになり、プレゼントを折り紙で作り、持っていくことにした。

体験活動は、3 年生全員が 3 つのグループ A, B, C に分かれて行うことになった。グループ分けをしたところ、A グループと B グループの人数は同じになり、この 2 つのグループの人数の合計は、C グループの人数より 8 人多くなった。プレゼントとして折り紙で作るものを花と動物に決め、A グループの生徒は 1 人につき 6 個の花を、B, C グループの生徒は 1 人につき 3 個の動物を作ることにした。体験活動を行う前日にこの作業を行ったところ、動物を作ることにしていた生徒 2 人が休んだため、折り紙で作った花と動物は合わせて 285 個になったという。このとき、グループ分けをしたときの A, C グループの生徒はそれぞれ何人であったか。方程式をつくり、計算の過程を書き、答えを求めなさい。

(静岡県 2008 年度)

解答欄	方程式と計算過程
	答 A グループ          人, C グループ          人

【問 93】 ある都市の家庭における 1 か月のガス料金は、使用しなくても支払わなければならない一定額の基本料金と、使用量に応じて支払う料金の合計である。1 か月の使用量が 27 m<sup>3</sup> のときのガス料金は 4710 円であり、使用量が 41 m<sup>3</sup> のときのガス料金は 6530 円であった。

次の問いに答えなさい。ただし、ガス 1 m<sup>3</sup> あたりの料金は一定とする。

(兵庫県 2008 年度)

- 基本料金を  $x$  円、ガス 1 m<sup>3</sup> あたりの料金を  $y$  円として、連立方程式をつくりなさい。
- 基本料金、ガス 1 m<sup>3</sup> あたりの料金はそれぞれいくらか、求めなさい。

1 解答欄	{
2 解答欄	基本料金          円, ガス 1 m <sup>3</sup> あたりの料金          円

【問 94】 正夫さんと美和さんは、休日に魚を釣りに行った。午前中は、正夫さんが美和さんの 2 倍の数の魚を釣り、午後は、美和さんが正夫さんより 7 匹多く釣った。この日、釣った魚の数は、正夫さんが 23 匹、美和さんが 24 匹であった。

このとき、正夫さんが午前中に釣った魚の数を  $x$  匹、午後に釣った魚の数を  $y$  匹として連立方程式をつくり、正夫さんが午前と午後に釣った魚の数をそれぞれ求めなさい。

(和歌山県 2008 年度)

解答欄	式
	答 : 正夫さんが、午前中に釣った魚の数          匹, 午後に釣った魚の数          匹

【問95】 ある店で、2種類の商品A、Bを工場から仕入れて、それぞれ1つの箱に100gずつ入れて売る。表にあるように、Aは100gあたり300円で、Bは100gあたり150円で工場から仕入れた。100gあたりのA、Bの定価をそれぞれa円、200円とし、売った値段と工場から仕入れた値段の差を利益とする。

表 (100gあたり)

	工場から仕入れた値段(円)	定価(円)
商品A	300	a
商品B	150	200

次の1～4に答えなさい。

(島根県 2008年度)

1. Aを7箱、定価で売ったときの利益の合計を、aを使った式で表しなさい。

2. 次の□のアには、aを使って表した式を、□のイには、あてはまる数を答えなさい。

午後5時以降、Aを定価の20%引きで売った。午後7時以降には、午後5時以降に売った値段のさらに10%引きで売った。

このとき、午後7時以降に売った値段は、定価の30%引きであると太郎君は考えたが、その考えは誤りであった。

正しくは、午後7時以降に売ったAの100gあたりの値段は□ア□円であり、定価の□イ□%引きである。

3. A、Bを合計20箱売る。Aを1箱400円で売ったところ、箱の数の半分が売れた。売れ残った箱は50円値下げして売ったところ、すべてが売れた。Bは1箱200円で売ったところ、すべてが売れた。このときの利益の合計が1300円であった。A、Bそれぞれ何箱ずつ売れたか答えなさい。

4. Bを2つの売り場P、Qで、次のように売った。

売り場P…1つの箱に入れる量は100gのまま、定価200円の20%引きで2400gを売った。

売り場Q…1つの箱に入れる量を20%増やし、定価200円で2400gを売った。

売上金の総額はどちらの売り場が何円多いか答えなさい。

1 解答欄	円
2 解答欄	ア 円 , イ %
3 解答欄	A ( ) 箱, B ( ) 箱
4 解答欄	売り場 ( ) が ( ) 円多い

【問96】 花子さんは、157 題の問題が載っている一冊の問題集に取り組むことにした。このとき、次の1では指示に従って答え、2では  に適当な数を書き入れなさい。

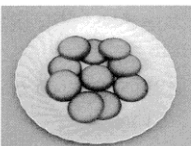
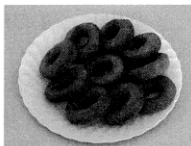
(岡山県 2008 年度)

- 花子さんは、夏休みに1日につき4題または5題の問題を毎日解き、36日で157題の問題をちょうどやり終えた。4題の問題を解いた日数と、5題の問題を解いた日数はそれぞれ何日か。答えを求めるまでの過程も書いて答えなさい。
- 花子さんは、もう一度同じ問題集で、1日につき4題または5題の問題を毎日解いて復習をしようと考えた。4題解く日数と5題解く日数をそれぞれ  $x$  日、 $y$  日として、157題の問題をちょうど解き終えることができる  $x$  と  $y$  の値の組  $(x, y)$  を考えると、 $x$  の値が最も小さくなる時の組は  $(x, y) = \boxed{\text{ア}}$  であり、 $x$  と  $y$  の値の組  $(x, y)$  は全部で  $\boxed{\text{イ}}$  通りあることがわかった。

1 解答欄	答:4題解いた日数                      日, 5題解いた日数                      日		
2 解答欄	(ア)	(x, y) = (                      ,                      )	
	(イ)	通り	

【問97】 Aさんは、休日に、クッキーとドーナツを作った。下の図は、Aさんが作ったクッキーとドーナツのそれぞれ10個分の主な材料を表したものである。次の1, 2に答えなさい。

(山口県 2008 年度)


<p style="text-align: center;"><b>クッキー 10個分</b></p> <p>小麦粉 70 g</p> <p>砂糖 <input type="text"/> g</p> <p>卵 <math>\frac{1}{2}</math> 個</p> <p>バター 10 g</p> 	<p style="text-align: center;"><b>ドーナツ 10個分</b></p> <p>小麦粉 120 g</p> <p>砂糖 40 g</p> <p>卵 1 個</p> <p>牛乳 15 ml</p> 
--	--

- このクッキーを作るときに使う小麦粉と砂糖の重さの比は5:2である。  
 にあてはまる数を求めなさい。
- 小麦粉 500 g をすべて使い、このクッキーとドーナツを合わせて 55 個作った。このとき、クッキーを  $x$  個、ドーナツを  $y$  個作ったとして、 $x, y$  についての連立方程式をつくり、クッキーとドーナツの個数をそれぞれ求めなさい。

1 解答欄	g
2 解答欄	式 {
	答: クッキー                      個, ドーナツ                      個

- 【問 98】 あき子さんの学校の図書委員会は、全校生徒が夏休み中に読んだ本の冊数について調べ、その結果を図書委員会だよりにまとめた。次は、その図書委員会だよりの一部である。これを見て、次の1～3に答えなさい。

(徳島県 2008 年度)

<b>図書委員会だより</b>	～平成19年9月号～ 友愛中学校図書委員会																										
<b>夏休みの読書アンケートより</b>																											
<p>図書委員会では夏休み前に、「3冊以上の本を読みましょう!!」と、みなさんに呼びかけました。夏休み明けに行ったアンケートでは、全校生徒から回答があり、結果は表1のようになりました。全員が1冊以上の本を読んでいて、3冊以上の本を読んだのは、1年生と2年生ではそれぞれの生徒数の80%、3年生では生徒数の85%でした。全員が3冊以上の本を読むということはできませんでしたが、表2のように、平成18年度に比べると、みなさんの読書に対する意欲が高まっていることがわかります。これから「読書の秋」です。さらに読書に親しみましょう。</p>																											
<p>表1 冊数別の生徒数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>3冊以上</td> <td>2冊</td> <td>1冊</td> <td>合計</td> </tr> <tr> <td>1年生(人)</td> <td>44</td> <td>9</td> <td>( )</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>2年生(人)</td> <td>( )</td> <td>10</td> <td>( )</td> <td>( )</td> </tr> <tr> <td>3年生(人)</td> <td>( )</td> <td>7</td> <td>( )</td> <td>( )</td> </tr> <tr> <td>合計(人)</td> <td>( )</td> <td>26</td> <td>7</td> <td>180</td> </tr> </table>				3冊以上	2冊	1冊	合計	1年生(人)	44	9	( )	55	2年生(人)	( )	10	( )	( )	3年生(人)	( )	7	( )	( )	合計(人)	( )	26	7	180
	3冊以上	2冊	1冊	合計																							
1年生(人)	44	9	( )	55																							
2年生(人)	( )	10	( )	( )																							
3年生(人)	( )	7	( )	( )																							
合計(人)	( )	26	7	180																							
<p>表2 昨年度との比較</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>平成19年度</td> <td>平成18年度</td> </tr> <tr> <td>全校生徒が夏休み中に読んだ本の冊数(冊)</td> <td>576</td> <td>590</td> </tr> <tr> <td>全校生徒数(人)</td> <td>180</td> <td>200</td> </tr> </table>				平成19年度	平成18年度	全校生徒が夏休み中に読んだ本の冊数(冊)	576	590	全校生徒数(人)	180	200																
	平成19年度	平成18年度																									
全校生徒が夏休み中に読んだ本の冊数(冊)	576	590																									
全校生徒数(人)	180	200																									

1. 平成19年度の2年生の生徒数を  $x$  人とするとき、夏休み中に3冊以上の本を読んだ2年生の生徒数を式に表しなさい。
2. 平成19年度の2年生の生徒数を  $x$  人、3年生の生徒数を  $y$  人として連立方程式をつくりなさい。また、2年生の生徒数と3年生の生徒数を、それぞれ求めなさい。
3. 図書委員会だよりの —— 線部について、この判断が正しい理由を、表2をもとに、「平均」の考え方を使い、言葉や式を用いて説明しなさい。

1 解答欄	人
2 解答欄	<p>連立方程式</p> <hr/> <p>2年生                      人, 3年生                      人</p>
3 解答欄	



【問 102】

1. 次の問題を下の   のように解いた。 (ア) ~ (オ) にあてはまる数または式を答えよ。

問題:「2つの地点 A, B があり, A 地点から B 地点までの道のりは 700 m である。太郎さんは A 地点から B 地点へ, 花子さんは B 地点から A 地点へ向かって同時に歩き出して途中で 2 人は出会った。太郎さんの歩く速さを毎分 80 m, 花子さんの歩く速さを毎分 60 m とするとき, 太郎さんと花子さんが歩き出してから出会うまでに歩いた道のりをそれぞれ求めよ。」

(長崎県 2008 年度)

太郎さんが歩いた道のりを  $x$  m, 花子さんが歩いた道のりを  $y$  m とすると, A 地点から B 地点までの道のりが 700 m だから, (ア) = 700 …① となる。

また, 太郎さんが歩いた時間が (イ) 分, 花子さんが歩いた時間が (ウ) 分なので,

(イ) = (ウ) …② となる。

①と②を連立方程式として解くことにより, 太郎さんが歩いた道のりは (エ) m, 花子さんが歩いた道のりは (オ) m であることがわかる。

2. 2つの地点 A, B があり, A 地点から B 地点までの道のりは 800 m である。太郎さんは A 地点から B 地点へ向かって歩き出し, その 3 分後に花子さんが B 地点から A 地点へ向かって歩き出して途中で 2 人は出会った。太郎さんの歩く速さを毎分 80 m, 花子さんの歩く速さを毎分 60 m とするとき, 太郎さんと花子さんがそれぞれ歩き出してから出会うまでに歩いた道のりを求めよ。ただし, 答えだけでなく答えを求める過程がわかるように, 途中の式なども書くこと。

1 解答欄	(ア)	
	(イ)	
	(ウ)	
	(エ)	
	(オ)	

2 解答欄	
答: 太郎さんが歩いた道のり <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 60px; height: 15px;"></span> m, 花子さんが歩いた道のり <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 60px; height: 15px;"></span> m	



【問 103】 太郎君の家では、暖房用にエアコン 1 台と石油ストーブ 1 台を使っている。ある年の 12 月の 1 時間当たりの暖房費と使用時間は、下の表のようになった。ただし、12 月のエアコンの使用時間を  $x$  時間、石油ストーブの使用時間を  $y$  時間とする。

	エアコン	石油ストーブ
1 時間当たりの暖房費(円/時)	40	30
使用時間 (時間)	$x$	$y$

翌年の 1 月は 12 月に比べて、1 時間当たりの暖房費は変わらなかったが、使用時間がエアコン、石油ストーブともに 2 割長くなり、1 月の暖房費は 12 月より 780 円増加した。2 月は 12 月に比べて、1 時間当たりの暖房費はエアコンが 1 割増加し、石油ストーブが 2 割増加したが、使用時間は、エアコンが 5 時間短く、石油ストーブが 10 時間短くなり、2 月の暖房費は 12 月より 40 円減少した。

次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

(大分県 2008 年度)

- (1) 12 月の暖房費を  $x, y$  を用いて表しなさい。
- (2)  $x, y$  についての連立方程式をつくりなさい。
- (3)  $x$  と  $y$  の値を求めなさい。

(1) 解答欄	
(2) 解答欄	{
(3) 解答欄	$x=$ , $y=$

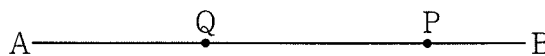
【問 104】  $y$  は  $x$  より 2 小さく、 $x$  は  $y$  の 2 倍より 1 大きい数であるとき、 $x=$   ,  $y=$   である。

(沖縄県 2008 年度)

解答欄	$x=$ , $y=$
-----	-------------

【問 105】 図のように、長さ 60 cm の線分 AB があります。点 P と点 Q が A を同時に出発し、それぞれ一定の速さで、AB 間を線分 AB 上で往復し続けます。ただし、点 P は点 Q より速く進むことがわかっています。点 P と点 Q が異なる方向に進みながら初めて重なったのは、出発してから 4 秒後です。また、点 P と点 Q が同じ方向に進みながら初めて重なったのは、点 P が 2 往復目に A の方向に進んでいるときで、出発してから 10 秒後です。点 P と点 Q の速さは、それぞれ秒速何 cm ですか。点 P の速さを秒速  $x$  cm、点 Q の速さを秒速  $y$  cm として方程式をつくり、求めなさい。

(北海道 2009 年度)



解答欄	方程式
	答: 点 P の速さ 秒速 <input type="text"/> cm, 点 Q の速さ 秒速 <input type="text"/> cm

【問 106】 電気料金 (消費税を含む) は、月ごとに、基本料金と使用料金の合計金額を支払うことになっています。料金は下の表のとおりで、kWh は電気使用量の単位です。

基本料金	ひと月あたり 2200 円		
使用料金	昼間	ひと月に 200 kWh まで使用した分 ひと月に 200 kWh を超えたときの、 超えて使用した分	1 kWh につき 20 円  1 kWh につき 28 円
	夜間	電気使用量にかかわらず	1 kWh につき 8 円

(宮城県 2009 年度)

- ある月の A さん宅の電気使用量は、昼間の方が夜間より多く、昼、夜あわせて 800 kWh で、電気料金を 15940 円支払いました。この月の A さん宅の昼間と夜間の電気使用量を求めるための方程式を、用いる文字が何を表すかを示してつくりなさい。さらに、その方程式を解き、昼間と夜間の電気使用量をそれぞれ求めなさい。
- 電気料金 (消費税を含む) は月ごとに、基本料金と使用料金の合計金額を支払うことになっています。料金は下の表のとおりで kWh は電気使用量の単位です。

基本料金	ひと月あたり 1300 円	
使用料金	昼間	1 kWh につき 18 円
	夜間	1 kWh につき 8 円

ある月の A さん宅の電気使用量は、昼、夜あわせて 500 kWh で、電気料金を 8140 円支払いました。次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

- (1) この月の A さん宅の昼間の電気使用量を  $x$  kWh、夜間の電気使用量を  $y$  kWh とします。次の  ,  にあてはまる方程式を答えなさい。

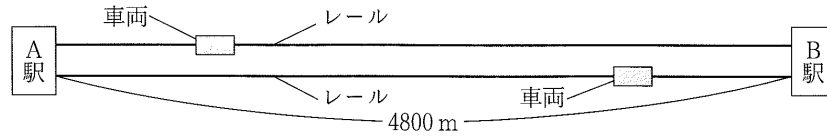
電気使用量が 500 kWh ということから、

電気料金が 8140 円ということから、

- (2) この月の A さん宅の昼間と夜間の電気使用量をそれぞれ求めなさい。

1 解答欄	用いる文字		
	方程式		
	電気使用量 昼間	kWh, 夜間	kWh
2(1) 解答欄	ア		
	イ		
2(2) 解答欄	昼間		kWh
	夜間		kWh

【問 107】 図は、A 駅と B 駅を 2 本の平行なレールで一直線に結ぶモノレールを、真上から見たものである。車両が 2 台あり、1 台は A 駅、もう 1 台は B 駅に止まっている状態から運行を開始する。2 台の車両は同時に動き出し、両駅の間地点ですれ違い、駅に到着するたびに 10 分間停車する。その後、再び同時に動き出し、A 駅と B 駅との間の往復をくり返す。A 駅と B 駅との間の距離は 4800m であり、2 台の車両はそれぞれ常に一定の速さで走り、その速さは毎分 400m であるものとする。あとの問いに答えなさい。ただし、駅と車両の大きさは考えないものとする。



表は、このモノレールの乗車券の金額を示したものである。ある日、A 駅を午前 9 時に発車した車両を利用した大人と子どもの人数は合わせて 32 人であった。このうち、大人の  $\frac{1}{4}$  が往復乗車券を 1 人 1 枚ずつ購入し、残りの大人と子ども全員とが片道乗車券を 1 人 1 枚ずつ購入し、その合計金額は 7040 円であった。この 32 人のうち、大人全員の人数を  $x$  人、子ども全員の人数を  $y$  人として、連立方程式をつくり、大人全員の人数と子ども全員の人数をそれぞれ求めなさい。解き方は書かなくてよい。

(山形県 2009 年度)

	往復乗車券	片道乗車券
大人 (1 人)	400 円	240 円
子ども (1 人)	200 円	120 円

解答欄	連立方程式 {  答 { 大人全員の人数                    人 子ども全員の人数                人
-----	--

【問 108】 校内球技大会のバスケットボールの試合で A 組と B 組が対戦し、17 点差で A 組が勝った。A 組は、成功させたシュートの本数のうち 2 本が 3 点シュートで、残りはすべて 2 点シュートであった。B 組は、成功させたシュートの本数が A 組より 9 本少なかった。また、B 組が成功させたシュートの本数の  $\frac{1}{5}$  が 3 点シュートで、残りはすべて 2 点シュートであった。このとき、A 組が成功させたシュートの本数と A 組の得点を求めなさい。求める過程も書きなさい。

(福島県 2009 年度)

解答欄	求める過程           答:A 組が成功させたシュートの本数                    本, A 組の得点                    点
-----	---

【問 109】 A 中学校の生徒の人数は男女合わせて 300 人である。そのうち、男子の 30 %と女子の 20 %は自転車通学であり、その人数の合計は 78 人である。A 中学校の男子の人数を  $x$  人、女子の人数を  $y$  人として連立方程式をつくり、男子、女子それぞれの人数を求めなさい。

(栃木県 2009 年度)

解答欄	連立方程式
	答:男子 _____ 人, 女子 _____ 人

【問 110】  $x$  人の生徒がいて、全部で  $y$  冊のノートがある。すべての生徒にそのノートを 5 冊ずつ配ると 7 冊足りず、3 冊ずつ配ると 21 冊余る。このとき、 $x$ 、 $y$  の値を求めなさい。

(新潟県 2009 年度)

解答欄	求め方
	答: $x=$ _____ , $y=$ _____

【問 111】 ある中学校の 3 年生 120 人は、全員、徒歩または自転車のどちらかで通学している。徒歩通学者の人数は、自転車通学者の人数の 2 倍より 15 人多いという。徒歩通学者、自転車通学者の人数をそれぞれ求めたい。

(富山県 2009 年度)

(1) 徒歩通学者の人数を  $x$  人、自転車通学者の人数を  $y$  人として、連立方程式をつくりなさい。

(2) 徒歩通学者の人数と自転車通学者の人数をそれぞれ求めなさい。

(1) 解答欄	{	
(2) 解答欄	徒歩通学者 _____ 人,	自転車通学者 _____ 人

【問 112】 定価が 1 個 250 円のある商品を, A 店と B 店で販売した。A 店では最初から最後まで定価の 20% 引きで販売した。B 店では初め定価で販売したが, 途中から定価の半額で販売した。定価の半額で販売した個数は 84 個であった。A 店と B 店で販売した商品の個数の合計は 690 個で, A 店, B 店それぞれの売上金の総額は同じであった。

このとき, A 店, B 店それぞれで販売した商品の個数を, 方程式をつくって求めなさい。なお, 途中の計算も書くこと。

(石川県 2009 年度)

解答欄	方程式と計算過程
	<p>答</p> <p>A 店で販売した商品の個数                      個</p> <p>B 店で販売した商品の個数                      個</p>

【問 113】 ある町の A, B 2 つの地区では, 古紙の回収を実施している。5 月に回収した古紙の重さは, A 地区と B 地区が回収した分を合わせると, 840 kg であった。また, 5 月に回収した古紙の重さは, 4 月と比べて A 地区は 10 % 減少し, B 地区は 15 % 増加したので, 全体としては 5 % 増加した。

このとき, 次の問いに答えよ。

(福井県 2009 年度)

1. A 地区が 4 月に回収した古紙の重さを  $x$  kg, B 地区が 4 月に回収した古紙の重さを  $y$  kg として,  $x$  と  $y$  についての連立方程式をつくれ。
2. 連立方程式を解いて, A 地区が 4 月に回収した古紙の重さと, B 地区が 4 月に回収した古紙の重さを求めよ。

1 解答欄	
2 解答欄	<p>{ A地区が4月に回収した古紙の重さ    <input type="text" value="(kg)"/></p> <p>{ B地区が4月に回収した古紙の重さ    <input type="text" value="(kg)"/></p>

【問 114】

太郎さんと花子さんは、数学の授業で次の問題について考えた。

問題

ある中学校では、リサイクル活動として空き缶を集めている。1 学期は、アルミ缶とスチール缶を合わせて 1300 個集めた。2 学期は、1 学期に比べ、アルミ缶の個数は 15%、スチール缶の個数は 20%それぞれ増え、合わせて 220 個増えた。このとき、2 学期に集めたアルミ缶とスチール缶はそれぞれ何個か。

1 学期に集めたアルミ缶を  $x$  個、スチール缶を  $y$  個として連立方程式をつくり、それぞれ求めなさい。

1. 太郎さんは、この【問題】を解くために、次のように考えて連立方程式をつくった。

このとき、,  に当てはまる値を求めなさい。

太郎さんの考え

1 学期に集めたアルミ缶とスチール缶の個数の合計と、2 学期に集めたアルミ缶とスチール缶の個数の合計を考え、それぞれの数量の間の関係を表す方程式をつくる。

【太郎さんのつくった連立方程式】

$$\begin{cases} x+y=1300 \\ x \times \frac{\text{ア}}{100} + y \times \frac{\text{イ}}{100} = 1520 \end{cases}$$

2. 花子さんは、この【問題】を解くために、次のように考えて連立方程式をつくった。

花子さんの考え

1 学期に集めたアルミ缶とスチール缶の個数の合計と、 を考え、それぞれの数量の間の関係を表す方程式をつくる。

【花子さんのつくった連立方程式】

$$\begin{cases} x+y=1300 \cdots \text{①} \\ x \times \frac{15}{100} + y \times \frac{20}{100} = 220 \cdots \text{②} \end{cases}$$

このとき、次の(1)～(3)に答えなさい。

(山梨県 2009 年度)

- (1) ②の方程式において、等しい関係にある数量は何か。

【太郎さんの考え】にならって、 に当てはまるように書きなさい。

- (2) 【花子さんのつくった連立方程式】を解いて、 $x$ と $y$ の値をそれぞれ求めなさい。なお、計算の過程も書くこと。

- (3) 2 学期に集めたアルミ缶とスチール缶の個数をそれぞれ求めなさい。

1 解答欄	ア		イ	
2(1) 解答欄				
2(2) 解答欄	<p>計算の過程</p> $\begin{cases} x+y=1300 & \dots\text{①} \\ x \times \frac{15}{100} + y \times \frac{20}{100} = 220 & \dots\text{②} \end{cases}$ <p style="text-align: right;"><math>x=</math>                      , <math>y=</math></p>			
2(3) 解答欄	アルミ缶	個, スチール缶	個	

【問 115】 ある中学校では、3 年生のかるた大会を計画した。かるた大会は、学年全体が 5 人の班または 6 人の班に分かれて実施されることになった。

このとき、次の1, 2に答えなさい。

(静岡県 2009 年度)

1. A さんのクラスの生徒 39 人は、かるた大会に向けて、クラス内で練習を行うことにした。クラスの生徒全員が 5 人の班または 6 人の班に分かれて練習するためには、5 人の班と 6 人の班をそれぞれ何班つくればよいか、求めなさい。
2. かるた大会当日のために、3 年生 158 人を 5 人の班と 6 人の班に分けたところ、6 人の班の数は、5 人の班の数より 8 班多くなったという。このとき、6 人の班の人数の合計は何人であったか。方程式をつくり、計算の過程を書き、答えを求めなさい。

1 解答欄	5 人の班	班, 6 人の班	班
2 解答欄	方程式と計算過程		
答 人			

【問 116】 2 けたの自然数 P, Q がある。P は Q より大きな数であり、Q は P の十の位の数と一の位の数を入れかえた数である。P+Q が 165 となる P をすべて求めよ。

(愛知県B 2009 年度)

解答欄	
-----	--

【問 117】 自宅から駅までの道のりが 1200 m の道路があり、その途中に書店がある。自宅を出発してから書店の前までは分速 60 m で歩き、書店の前から駅までは分速 80 m で歩いたところ、自宅を出発してから 17 分で駅に到着した。

このとき、次の1・2に答えよ。

(京都府 2009 年度)

1. 自宅から書店の前までの道のりを  $x$  m, 書店の前から駅までの道のりを  $y$  m として、 $x, y$  について次のような連立方程式をつくるとき、ア, イ にあてはまる式をそれぞれ答えよ。

$$\begin{cases} x + y = 1200 \\ \text{ア} + \text{イ} = 17 \end{cases}$$

2. 自宅から書店の前までの道のりと、書店の前から駅までの道のりをそれぞれ求めよ。

1 解答欄	ア , イ
2 解答欄	自宅から書店の前まで m, 書店の前から駅まで m



【問 118】 あるタクシー会社には、乗客の定員が 4 人の小型タクシーと乗客の定員が 7 人のジャンボタクシーがある。小型タクシーの料金は、走行距離がはじめの 1500 m までは 600 円で、その後 320 m ごとに 80 円ずつ加算される。また、ジャンボタクシーの料金は、走行距離がはじめの 1500 m までは 680 円で、その後 200 m ごとに 80 円ずつ加算される。表は、小型タクシーの走行距離と料金の関係をまとめたものである。

次の問いに答えなさい。

(兵庫県 2009 年度)

小型タクシーの料金

走行距離 $x$ (m)	料金
$0 < x \leq 1500$	600 円
$1500 < x \leq 1820$	680 円
$1820 < x \leq 2140$	<input type="text"/> 円
$2140 < x \leq 2460$	<input type="text" value="ア"/> 円
$2460 < x \leq 2780$	<input type="text"/> 円

1. 表の  にあてはまる数を求めなさい。
2. 小型タクシー 1 台に乗り、3000 円で移動できる最も長い距離は何 m か、求めなさい。
3. ジャンボタクシー 1 台で 11 km 移動するときの料金を求めなさい。
4. 26 人が、小型タクシーとジャンボタクシーそれぞれ何台かに分乗して全員が 11 km 移動する。タクシー料金の総額が最も安くなるときの、料金総額を求めなさい。

1 解答欄	
2 解答欄	m
3 解答欄	円
4 解答欄	円

【問 119】

AさんとBさんは、次の問題をそれぞれ異なる考え方で連立方程式をつかって解いた。

問題

かずこさんは、午前8時に家を出て1600 m離れた中学校へ向かった。はじめは分速80 mで歩いていたが、途中から分速120 mで走ったところ、午前8時18分に中学校に着いた。

このとき、かずこさんが走った道のりと走った時間をそれぞれ求めなさい。

次の  ～  にあてはまる数や式を書きなさい。

(兵庫県 2009 年度)

Aさんの考え方

かずこさんが歩いた時間を  $x$  分、走った時間を  $y$  分として、次の連立方程式をつかった。

$$x + y = \text{ア}$$

$$\text{イ} = 1600$$

Bさんの考え方

かずこさんが歩いた道のりを  $a$  m、走った道のりを  $b$  m として、次の連立方程式をつかった。

$$a + b = \text{ウ}$$

$$\text{エ} = 18$$

Aさんの考え方でも、Bさんの考え方でも、連立方程式を解くことにより、かずこさんが走った道のりは

m、走った時間は  分であることを求めることができる。

解答欄	ア		イ	
	ウ		エ	
	オ		カ	

【問 120】

次の方程式にあてはまる自然数  $m, n$  の値の組  $(m, n)$  を、すべて求めなさい。

(和歌山県 2009 年度)

$$2m + 3n = 17$$

解答欄	$(m, n) =$
-----	------------

【問 121】 太郎さんは、職場体験学習で学校の近くの果物店に行き、梨を販売しました。その店には、1 カゴに梨 6 個が入った A セットと 1 箱に梨 10 個が入った B セットとの 2 種類があり、店の人は値段について太郎さんに次のような説明をしました。

<説明>

[ア]A セットについて

- ・A セット 1 つの値段は、梨 6 個の値段とカゴ 1 個の値段との合計。

[イ]B セットについて

- ・B セット 1 つの値段は、梨 10 個の値段と箱 1 個の値段との合計。
- ・箱 1 個の値段は、カゴ 1 個の値段の 2 倍より 100 円安い。

[ウ]その他の情報

- ・A セット 1 つの値段は、B セット 1 つの値段より 850 円安い。
- ・A セットと B セットをそれぞれ 1 つずつ買うときの合計金額は 3550 円。

梨 1 個の値段を  $x$  円、カゴ 1 個の値段を  $y$  円として、次の各問いに答えなさい。ただし、梨は A セットまたは B セットでの販売とし、1 個ずつでの販売はしないものとする。なお、消費税は考えないものとする。  
(鳥取県 2009 年度)

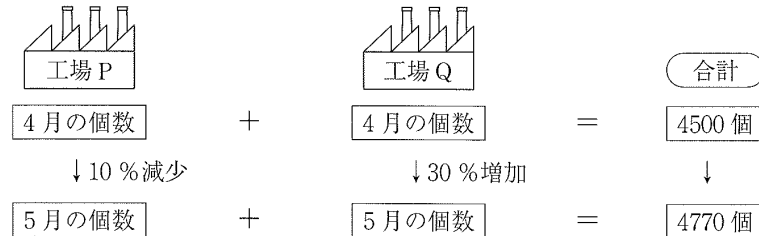
1. [ア]の説明をもとに、A セット 1 つの値段を、 $x$ と $y$ とを用いて表しなさい。
  
2. [イ]の説明をもとに、B セット 1 つの値段を、 $x$ と $y$ とを用いて表しなさい。
  
3. [ア]～[ウ]の説明をもとに、梨 1 個の値段とカゴ 1 個の値段とを求めなさい。
  
4. A セットも B セットも少なくとも 1 つは買い、かつ、梨の数の合計がちょうど 50 個になるように買うときの、合計金額を求めなさい。

1			円
解答欄			
2			円
解答欄			
3	梨 1 個		円
	カゴ 1 個		円
4			円
解答欄			

【問 122】 ある製品を 2 つの工場 P, Q でつくっている。次の1～3に答えなさい。

(島根県 2009 年度)

- 工場 P で 2 月と 3 月につくった製品の個数を調べたところ、2 月の個数は 2000 個で、3 月の個数は 2 月に比べて 5%増加した。工場 P で 3 月につくった製品の個数を答えなさい。
- 図のように 2 つの工場で 4 月と 5 月につくった製品の個数を調べたところ、4 月の個数の合計は 4500 個であった。5 月の個数は 4 月に比べて、工場 P では 10%減少し、工場 Q では 30%増加し、工場 P, Q あわせて 4770 個になった。



それぞれの工場で 4 月と 5 月につくった製品の個数を求めるために、中学生 3 人が次のような方程式をつくった。文中の   のア～ウには  $x$  を使って表した式を、エにはあてはまる数を答えなさい。

[かりんさんの方程式]  
4 月に工場 P, Q でつくった製品の個数をそれぞれ  $x$  個,  $y$  個とすると、  

$$\begin{cases} x+y=4500 \\ \text{ア} + 1.3y=4770 \end{cases}$$

[けいたさんの方程式]  
4 月に工場 P でつくった製品の個数を  $x$  個とすると、  

$$\text{ア} + 1.3 \times (\text{イ}) = 4770$$

[たくみさんの方程式]  
4 月に工場 P, Q でつくった製品の個数をそれぞれ  $x$  個,  $y$  個とすると、  

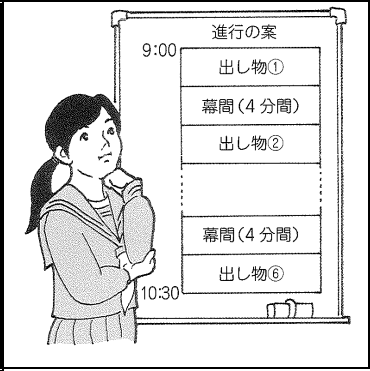
$$\begin{cases} x+y=4500 \\ \text{ウ} + 0.3y = \text{エ} \end{cases}$$

- 2 つの工場で 6 月と 7 月につくった製品の個数を調べたところ、6 月の個数の合計は 5100 個であった。7 月の個数は 6 月に比べて、工場 P では 20%増加し、工場 Q では 10%減少し、工場 P, Q あわせて 5400 個になった。工場 P で 7 月につくった製品の個数を求めなさい。

1 解答欄		個			
2 解答欄	ア	イ	ウ	エ	
3 解答欄		個			

【問 123】 美和さんが通っている中学校では、3月のある日の午前中に「3年生を送る会」を予定している。1, 2年生の全6クラスで出し物の希望調査を行ったところ、劇を希望するクラスが2クラス、合唱を希望するクラスが4クラスであった。そこで、この会の実行委員である美和さんたちは、話し合いの結果、1, 2年生の合計6クラスの出し物の進行の案を、次の[I]～[IV]の条件で作ることにした。

- [I] 1, 2年生のすべてのクラスは、それぞれ希望どおり「劇」または「合唱」のどちらかを行う。
- [II] 午前9時ちょうどに最初のクラスが発表を始め、午前10時30分に最後のクラスの発表が終了する。
- [III] 「劇」と「合唱」の発表時間はそれぞれ一定とし、「劇」の発表時間は「合唱」の発表時間の1.5倍とする。
- [IV] 幕間(出し物が終わって、次の出し物が始まるまでの間)は4分間とする。



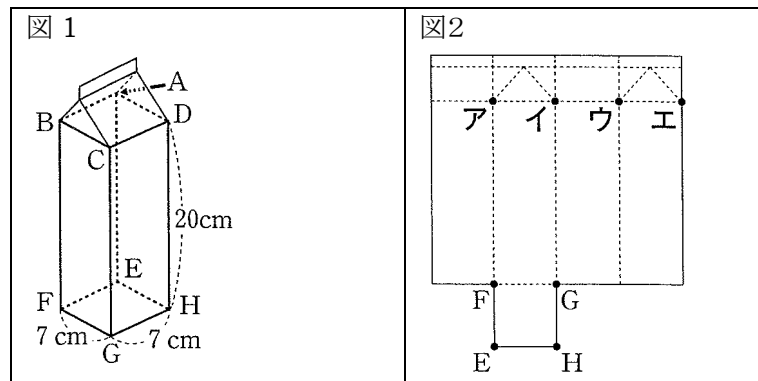
このとき、劇と合唱の発表時間をそれぞれ何分間に計画すればよいか。答えを求めるまでの過程も書いて答えなさい。

(岡山県 2009 年度)

解答欄	<p>答:劇                      分間, 合唱                      分間</p>
-----	--

【問 124】 山口さんの学校の生徒会は、紙パックを集める活動に取り組んでいる。山口さんは、牛乳が入った紙パックの大きさを測ってみたところ、図 1 のように、点 A, B, C, D, E, F, G, H を頂点とする直方体の形をした部分は、 $FG=GH=7\text{ cm}$ ,  $DH=20\text{ cm}$  であった。次の問に答えなさい。

(山口県 2009 年度)



問. 図2の紙パックは、6枚で重さが200gとなりトイレトペーパー1個に再生される。山口さんの学校の生徒会は、トイレトペーパー500個分の紙パックを集めることを目標にして、図2の紙パックを持ってくるよう、全校生徒180人に呼びかけた。集まった紙パックの重さを調べてみると、全部で76kgであった。目標としていた量に達していなかったため、図3のようなポスターを作成し、図2の紙パックを持ってくるよう、再度呼びかけることにした。

ア, イ にあてはまる数を求めなさい。

図3

**紙パックを持ってきてください!**

皆様のご協力のおかげで、これまでに、  
 トイレトペーパー  個分の紙パック  
 が集まりました。

全校生徒180人の皆さんが1人につき、  
 少なくとも、あと  枚の紙パックを  
 持ってきてくれると目標が達成できます。

生徒の皆さん、ご協力をお願いします。

**生徒会**

紙パック6枚(200g)

↓再生↓

トイレトペーパー1個

解答欄	ア                      個, イ                      枚
-----	--



【問 126】 50 円切手と 80 円切手を合わせて 23 枚買ったところ、代金の合計が 1390 円だった。このとき、買った 50 円切手と 80 円切手の枚数をそれぞれ求めよ。

(高知県 2009 年度)

解答欄	50 円切手	枚,	80 円切手	枚
-----	--------	----	--------	---

【問 127】 次の問題を方程式をつかって解け。解答は、解く手順にしたがって  の中に完成させ、答を  の中に記入せよ。

(福岡県 2009 年度)

M 町には、A 中学校と B 中学校の 2 つの中学校がある。この 2 つの中学校の生徒会が、生徒の読書時間を増やすために、「読書週間」を設定して各校で取り組んだ。

A 中学校の生徒全員と B 中学校の生徒全員を合わせた 600 人に、「読書週間」中の読書時間についてアンケート調査を行ったところ、A 中学校の生徒全員の 40%と B 中学校の生徒全員の 45%が「読書時間が増加した」と回答した。その結果、A 中学校で「読書時間が増加した」と回答した生徒数と、B 中学校で「読書時間が増加した」と回答した生徒数を合わせると 258 人であった。A 中学校で「読書時間が増加した」と回答した生徒数を求めよ。

解答欄	<p>解答</p> <p>答 A 中学校で「読書時間が増加した」と回答した生徒数は <input type="text"/> 人</p>
-----	--



【問 128】 ある中学校では、毎月 1 回、生徒がボランティアで学校周辺の清掃をしている。先月の参加人数は、男女あわせて 70 人だった。今月は先月とくらべて男子は 20 % 減り、女子は 10 % 増えたので、今月の参加人数は男女あわせて 68 人になった。このとき、次の(1)、(2)に答えなさい。

(佐賀県後期 2009 年度)

(1) 先月の男子の参加人数を  $x$  人、女子の参加人数を  $y$  人として、 $x$ 、 $y$  についての連立方程式を次のようにつくった。①、②にあてはまる式を求めなさい。

$$\begin{cases} \boxed{\text{①}} = 70 \\ \boxed{\text{②}} = 68 \end{cases}$$

(2) 今月の男子と女子の参加人数をそれぞれ求めなさい。

(1) 解答欄	①	
	②	
(2) 解答欄	男子                      人, 女子                      人	

【問 129】 ある店に、定価が 1 個 50 円の商品 A が 150 個、定価が 1 個 40 円の商品 B が 200 個ある。はじめに、商品 A と商品 B を定価で売ったところ、商品 A が商品 B より 8 個多く売れたが、どちらも売れ残った。そこで、売れ残った商品をすべて定価の 20% 引きで売り出したところ、すべて売り切れた。商品 A と商品 B を、はじめに定価で売ったときの売上金額と 20% 引きで売ったときの売上金額の合計は、14100 円であった。

はじめに定価で売ったとき、商品 A と商品 B が売れた個数をそれぞれ求めよ。ただし、消費税は考えないものとする。また、答えだけでなく、答えを求める過程がわかるように、途中の式なども書くこと。

(長崎県 2009 年度)

解答欄	<p>答: 定価で売れた個数は、商品 A が <input type="text"/> 個、商品 B が <input type="text"/> 個</p>
-----	---



【問 133】 ある水族館の入館料金は右の表のようになっている。大人と子どものグループで入館しようとするとき、料金の合計は、平日では 6700 円、休日では 9800 円になるという。次の (1)、(2) に答えなさい。

(青森県 後期 2010 年度)

水族館の入館料金

区 分	大 人	子 ども
平 日	700 円	400 円
休 日	1000 円	600 円

(1) 大人の人数を  $x$  人、子どもの人数を  $y$  人として、連立方程式を書きなさい。

(2) 大人の人数と子どもの人数をそれぞれ求めなさい。

解答欄	(1)	
	(2)	大人                  人, 子ども                  人

【問 134】 花子さんは、ノート 1 冊とボールペン 1 本を買いました。定価の合計は 450 円でしたが、ノートは定価の 80% で、ボールペンは定価の 90% で売っていたので、代金の合計は 390 円でした。このとき、ノート 1 冊の定価とボールペン 1 本の定価をそれぞれ求めなさい。  
ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。  
なお、消費税は考えないものとします。

(岩手県 2010 年度)

解答欄	
	<p>答</p> <p>ノート 1 冊の定価                  円</p> <p>ボールペン 1 本の定価                  円</p>

【問 135】 修さんは、家から駅まで 2800 m の道のりを、はじめは分速 80 m で歩き、途中からは分速 200 m で走ったところ、家を出てから 23 分後に駅に着いた。次の問いに答えなさい。

(山形県 2010 年度)

(1) 修さんが歩いた道のりと走った道のりを、連立方程式を利用して求めるとき、式のつくり方は 2 通り考えられる。次の①、②の場合について、それぞれ連立方程式をつくりなさい。

① 歩いた道のりを  $x$  m、走った道のりを  $y$  m とする。

② 歩いた時間を  $x$  分、走った時間を  $y$  分とする。

(2) (1) でつくったいずれかの連立方程式を解き、歩いた道のりと走った道のりを、それぞれ求めなさい。解き方は書かなくてよい。

解答欄	(1)	①	{
		②	{
	(2)	{	歩いた道のり _____ m
			走った道のり _____ m

【問 136】 ある水族館には、入館料が大人 1 人につき 200 円引き、子ども 1 人につき 100 円引きになる割引券がある。大人 2 人と子ども 3 人がだれも割引券を利用しないと、入館料の合計は 4700 円である。また、大人 3 人と子ども 5 人の全員が割引券を利用すると、入館料の合計は 6300 円である。割引券を利用しないときの大人 1 人の入館料を  $x$  円、子ども 1 人の入館料を  $y$  円として連立方程式をつくり、割引券を利用しないときのそれぞれの入館料を求めなさい。ただし、途中の計算も書くこと。

(栃木県 2010 年度)

解答欄	答え	{	大人 1 人の入館料	円
			子ども 1 人の入館料	円

【問 137】 数学の授業で、あん入りとあん無しの 2 種類の焼きまんじゅうの串数に関する問題が出され、和也さんと佳奈さんは、その問題の解き方について話し合った。後の問1, 問2に答えなさい。

(群馬県 2010 年度)

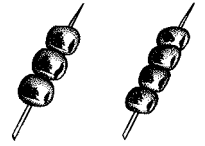
問題

あん入りの焼きまんじゅうが1串3個で180円、あん無しの焼きまんじゅうが1串4個で130円で売られている。

1,500円ちょうどで、あん入りの焼きまんじゅうの個数があん無しの焼きまんじゅうの個数の半分になるように買うことができた。

あん入りとあん無しの焼きまんじゅうを何串ずつ買ったか、それぞれ求めなさい。ただし、価格は税込みとする。

焼きまんじゅう



あん入り (180円)    あん無し (130円)

問1 次の会話文の  ~  に適する式を、それぞれ入れなさい。

和也: 買ったあん入りの焼きまんじゅうの串数を  $x$  串、あん無しの焼きまんじゅうの串数を  $y$  串として式を考えてみようか。

佳奈: そうね、まず、2 種類の焼きまんじゅうの合計金額を式で表すと、 = 1500 になるね。

和也: 次に、2 種類の焼きまんじゅうの個数の関係を式で表すと、 :  = 1:2 だね。

佳奈: この 2 つの式を使えば、あん入りとあん無しの焼きまんじゅうの串数が求められそうね。

問2 あん入りとあん無しの焼きまんじゅうの串数を、それぞれ求めなさい。

解答欄	問1	ア	
		イ	
		ウ	
問2	答	$\left\{ \begin{array}{l} \text{あん入りの焼きまんじゅう} \\ \text{あん無しの焼きまんじゅう} \end{array} \right.$	串
			串

【問 138】 ある青果店で、みかん 3 個とりんご 4 個を買い、510 円を支払った。さらに、贈り物用として、同じみかん 7 個とりんご 9 個をかごに入れて買い、かごの代金 140 円を含めて 1300 円を支払った。みかん 1 個、りんご 1 個の値段はそれぞれいくらか、求めなさい。ただし、消費税は考えないものとする。  
(新潟県 2010 年度)

解答欄	答 みかん _____ 円, りんご _____ 円
-----	----------------------------

【問 139】 ある中学校では、生徒会が中心となって、毎月 1 回、ボランティア活動を行っている。先月の参加人数は、男女合わせて 72 人であった。今月は先月に比べ、男子が 6 人増え、女子が 18 人増えた結果、女子の参加人数は、男子の参加人数の 2 倍になった。このとき、今月の男子と女子の参加人数をそれぞれ求めたい。

(富山県 2010 年度)

(1) 次のア、イのいずれかを選び、選んだ記号を書いた上で連立方程式をつくりなさい。

<p>ア 先月の参加人数を、男子 <math>x</math> 人、女子 <math>y</math> 人とする。</p> <p>イ 今月の参加人数を、男子 <math>x</math> 人、女子 <math>y</math> 人とする。</p>
---

(2) 今月の男子と女子の参加人数をそれぞれ求めなさい。

解答欄	(1)	選んだ記号	{
	(2)	男子 _____ 人      女子 _____ 人	

【問 140】 表は、食品 A, B それぞれ 100 g 中に含まれている塩分の量を示したものである。A, B があわせて 200 g、塩分の量の合計が 3.6 g のとき、A, B はそれぞれ何 g か、方程式をつくって求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。

(石川県 2010 年度)

食品	塩分の量 (100 g 中)
A	1.5 g
B	2.0 g

解答欄	〔方程式〕
	〔計算〕
	<p>答 {</p> <p style="margin-left: 20px;">食品 A _____ g</p> <p style="margin-left: 20px;">食品 B _____ g</p>

【問 141】 P チームと Q チームが 10 回試合をおこない、1 試合ごとに次のようにポイントを与える。

- ① 勝ったチームには、3 ポイントを与える。
- ② 引き分けのときは、両チームに 1 ポイントを与える。
- ③ 負けたチームには、ポイントを与えない。

このとき、次の問いに答えよ。

(福井県 2010 年度)

問1 P チームが 5 回勝って、3 回引き分け、2 回負けた場合、P チーム、Q チームのポイントの合計をそれぞれ求めよ。

問2 ポイントの合計が、P チームが 11 ポイント、Q チームが 17 ポイントである場合、

(1) P チームが試合に勝った回数を  $x$  回、引き分けた回数を  $y$  回として、 $x$  と  $y$  についての連立方程式をつくれ。

(2) 連立方程式を解いて、 $x$  と  $y$  の値をそれぞれ求めよ。

問3 P チームのポイントの合計が 15 ポイントである場合、Q チームのポイントの合計にはどのような場合があるか、すべて求めよ。

問1		P チーム	ポイント, Q チーム	ポイント
問2	(1)	{		
	(2)	{ $x =$ $y =$		
問3		ポイント		

【問 142】 ひかり文具店では、右の図の広告のように、割引セールをしている。

(長野県 2010 年度)

(1) 定価 60 円の消しゴム 2 個と、定価 40 円のえんぴつ 1 本を買ったときの、割引後の代金の合計を求めなさい。

**ひかり文具店**  
**春の割引セール**

えんぴつ ボールペン ふでばこ →定価の 30%引き	消しゴム 直定規 分度器 →定価の 20%引き
その他全品 →定価の 10%引き	

(2) 広さんは、ボールペン 3 本とノート 1 冊を買った。定価どおりだと代金の合計は 420 円であるが、割引後の代金の合計は 330 円になった。ただし、ボールペンの定価はすべて等しいものとする。

① ボールペン 1 本の定価を  $x$  円、ノート 1 冊の定価を  $y$  円として、 $x, y$  についての連立方程式をつくりなさい。ただし、分数を用いて方程式をつくる場合には、約分しなくてよい。

② ボールペン 1 本とノート 1 冊の定価を、それぞれ求めなさい。

(1)			円
(2)	①	{	
	②	ボールペン	円
		ノート	円



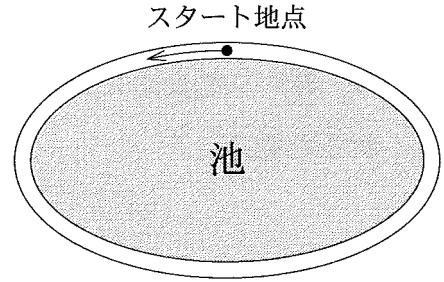
【問 143】 図のように、池のまわりに1周 1000 m のランニングコースがある。スタート地点から矢印の向きに、Aさんは分速 100 m で走り、BさんはAさんより少し遅れて出発し、分速 250 m で走った。このコースを何周か走る間に、BさんはAさんに何回かならび、追い抜いた。ある地点Pで、BさんがAさんにならんだときの測定記録によると、2人の走ったそれぞれの道のりの合計は 4000 m、時間の合計は 25 分であった。ただし、コースの幅は考えないものとする。

次の問1、問2に答えなさい。

(岐阜県 2010 年度)

問1 P地点までの2人の走ったそれぞれの道のりと時間を求めた後、BさんはAさんより何分遅れて出発したかを求めたい。

(1) 太郎さんと花子さんは、それぞれ次のように考えて連立方程式をつくった。ア～エに  $x, y$  を使った式を、それぞれあてはまるように書きなさい。



1周 1000 m のランニングコース

太郎さんの考え

Aさんの走った道のりを  $x$  m、Bさんの走った道のりを  $y$  m として、 $x, y$  についての連立方程式をつくると

$$\begin{cases} \boxed{\text{ア}} = 4000 \\ \boxed{\text{イ}} = 25 \end{cases}$$

花子さんの考え

Aさんの走った時間を  $x$  分、Bさんの走った時間を  $y$  分として、 $x, y$  についての連立方程式をつくると

$$\begin{cases} \boxed{\text{ウ}} = 25 \\ \boxed{\text{エ}} = 4000 \end{cases}$$

(2) AさんとBさんの走ったそれぞれの道のりを求めなさい。

(3) BさんはAさんより何分遅れて出発したかを求めなさい。

問2 Bさんが、P地点で2回目にAさんにならぶのは、Aさんがスタート地点を出発してから何分後であるかを求めなさい。

問1	(1)	ア			
		イ			
		ウ			
		エ			
問1	(2)	Aさん	m	Bさん	m
	(3)	分			
	問2	分後			

【問 144】 太郎さんと花子さんは、100 段の階段を使って、次の【ルール】にしたがい、2 人でじゃんけんをして遊ぶことにした。

このとき、あとの各問いに答えなさい。

(三重県 2010 年度)

【ルール】

- (i) 2 人とも階段の下から 20 段目の同じ段をスタート地点とする。
- (ii) じゃんけんを 1 回行うごとに、その結果に応じて次のように移動する。
  - ・太郎さんが勝った場合、太郎さんは階段を 4 段上がり、花子さんは階段を 1 段下がる。
  - ・花子さんが勝った場合、花子さんは階段を 5 段上がり、太郎さんは階段を 1 段下がる。
  - ・あいこになった場合、太郎さんは階段を 2 段上がり、花子さんは階段を 1 段上がる。
- (iii) 2 人が移動を終えたそれぞれの地点で次のじゃんけんを行い、その地点から(ii)にしたがって移動する。

問1 1 回目のじゃんけんで太郎さんが勝った場合、2 人が移動を終えたときに太郎さんは花子さんより何段上にいることになるか、求めなさい。

問2 じゃんけんを行う回数を 15 回に決め、スタート地点から遊びを始めることにした。太郎さんが勝った回数を  $a$  回、花子さんが勝った回数を  $b$  回とするとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) あいこになった回数を  $a, b$  を使って表しなさい。
- (2) じゃんけんを 15 回行って 2 人が移動を終えたとき、花子さんは太郎さんより 14 段上にいた。このとき、 $a, b$  の関係をできるだけ簡単にした等式で表しなさい。
- (3) (2) で、あいこになった回数が 3 回であったとき、太郎さんと花子さんの勝った回数をそれぞれ求めなさい。

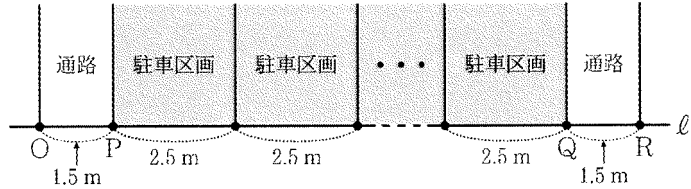
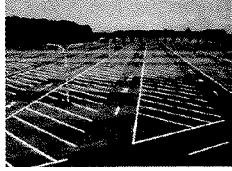
問1		段
問2	(1)	回
	(2)	
	(3)	太郎さん 回, 花子さん 回

【問 145】 ヒロミさんは、右の写真のような駐車区画がたくさんある駐車場に興味をもち、図1、図2のような模式図をかいて考えてみた。

図1、図2において、 $O, P, Q, R$ は直線 $\ell$ 上の点であり、この順に並んでいる。線分 $OP, QR$ の長さは駐車場における通路の幅を表すものとし、 $OP=QR=1.5\text{ m}$ である。次の問いに答えなさい。

(大阪府 後期 2010 年度)

図1



問1 図1において、一つの駐車区画の幅を $2.5\text{ m}$ とする。「駐車区画の数」が $x$ のときの「線分 $OR$ の長さ」を $y\text{ m}$ とし、「駐車区画の数」が1増えるごとに「線分 $OR$ の長さ」は $2.5\text{ m}$ ずつ長くなるものとする。また、 $x=1$ のとき $y=5.5$ である。

(1) 次の表は、 $x$ と $y$ との関係を示した表の一部である。表中の(ア)～(ウ)に当てはまる数をそれぞれ求めなさい。

$x$	1	2	3	...	10	...
$y$	5.5	(ア)	(イ)	...	(ウ)	...

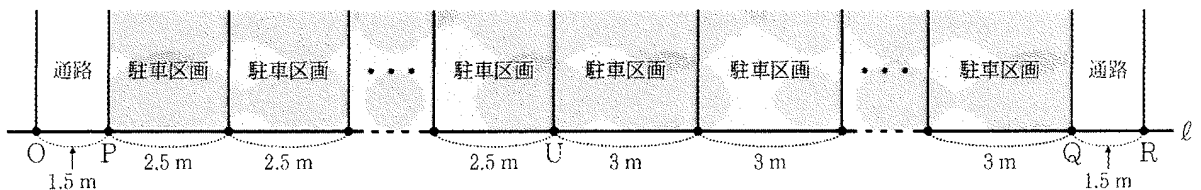
(2)  $x$ を自然数として、 $y$ を $x$ の式で表しなさい。

(3)  $y=63$ となるときの $x$ の値を求めなさい。

問2 ヒロミさんは、「線分 $OR$ の長さ」を $360\text{ m}$ とし、幅 $2.5\text{ m}$ の駐車区画と幅 $3\text{ m}$ の駐車区画を設けることを考えた。図2において、 $U$ は、線分 $PQ$ 上において $P, Q$ と異なる点である。 $PU$ では一つの駐車区画の幅を $2.5\text{ m}$ 、「駐車区画の数」を $s$ とし、 $UQ$ では一つの駐車区画の幅を $3\text{ m}$ 、「駐車区画の数」を $t$ とする。

「線分 $OR$ の長さ」が $360\text{ m}$ であるとき、 $t$ が $s$ と $t$ との和の $10\%$ になるような $s$ と $t$ の値をそれぞれ求めなさい。求め方も書くこと。

図2



問1	(1)	(ア)	(イ)	(ウ)
	(2)	y=		
	(3)			

問2	[求め方]
	<p style="text-align: center;">s= _____ , t= _____</p>

【問 146】

かずこさんは、お父さんと一緒にレストランへ行った。かずこさんはハンバーグステーキとライス の 2 品を、お父さんはダブルハンバーグステーキとライス の 2 品を注文した。食事の後、それぞれの代金 580 円、780 円を支払った。ダブルハンバーグステーキは、ハンバーグステーキ 2 人前の値段より 25%安く、それぞれの代金には消費税が含まれている。

次の問いに答えなさい。ただし、各設問には消費税を含めた値段で解答すること。

(兵庫県 2010 年度)

問1 ハンバーグステーキの値段を  $x$  円として、ダブルハンバーグステーキの値段は何円か、 $x$  を用いて式で表しなさい。

問2 ハンバーグステーキとライスの値段は、それぞれ何円か、求めなさい。

問1		円
問2	ハンバーグステーキ	円
	ライス	円

【問 147】 サッカーの試合終了後、観戦者を競技会場から最寄りの駅までバスで輸送した。午後 5 時にバス乗り場には、300 人のバス待ちの人の列ができており、その 3 分後に 1 回目のバス 3 台を同時に運行させた。バス乗り場には午後 5 時から 1 分間に一定の割合で人が列に加わっており、1 回目のバス運行以後、バス 3 台を同時に 3 分間隔で運行したが、5 回目の運行後には 450 人の列ができていた。表は、午後 5 時以降の各時刻までにバス乗り場にきた人の合計と、バスで運んだ人の合計を表したものである。

6 回目からはバス 2 台を増便し、5 台を同時に 3 分間隔で運行した結果、14 回目のバス運行後、バスを待っている人の積み残しははじめてなくなった。

次の問いに答えなさい。ただし、1 台のバスに乗車させる人数は常に一定で、バスに人が乗車する時間は考えないものとする。

(兵庫県 2010 年度)

表

運行回数	時刻	乗り場にきた人数	運んだ人数
	午後 5 時	300 人	
1 回目	午後 5 時 3 分	300 人 + (3 分間の増加人数)	(3 台の乗車人数)
2 回目	午後 5 時 6 分	300 人 + (3 分間の増加人数) × 2	(3 台の乗車人数) × 2
⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮

問1 バス 1 台に乗車させる人数を  $a$  人としたとき、1 回目から 5 回目の運行後までに、バスで運んだ人数は何人か、 $a$  を用いて式で表しなさい。

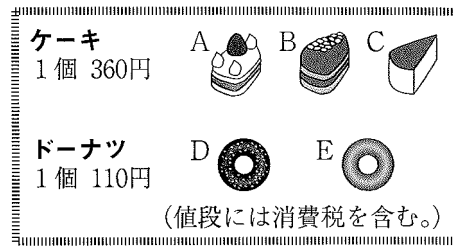
問2 バス 1 台に乗車させる人数と、バス乗り場に 1 分間に一定の割合で列に加わる人数は、それぞれ何人か、求めなさい。

問3 はじめからバス 5 台を運行させていれば、午後何時何分の運行で、バスを待っている人の積み残しがはじめてなくなるか、求めなさい。

問1		人
問2	乗車させる人数	人
	列に加わる人数	人
問3	午後	時 分

【問 148】 ある菓子店では、右の図のように 3 種類のケーキと 2 種類のドーナツを販売している。  
このとき、次の問いに答えなさい。

(和歌山県 2010 年度)



問い 好きなケーキとドーナツをあわせて 10 個選んで買ったとき、代金は 2100 円であった。ケーキとドーナツをそれぞれ何個買ったか、求めなさい。ただし、答えを求める過程がわかるようにかきなさい。

解答欄

[求める過程]

ケーキ \_\_\_\_\_ 個, ドーナツ \_\_\_\_\_ 個を買った。

【問 149】 A 中学校と B 中学校は砂像フェスティバルに参加し、砂像づくりを体験した。砂像の大きさは「大」、  
「中」、「小」の 3 種類があり、「大」の砂像を 1 個つくるためには 50 kg、「中」の砂像を 1 個つくるため  
には 20 kg、「小」の砂像を 1 個つくるためには 5 kg の砂が必要である。会場に用意された砂のうち、A 中  
学校は 200 kg、B 中学校は 150 kg の砂を与えられて砂像をつくることになった。  
このとき、次の各問いに答えなさい。

(鳥取県 2010 年度)

問1 A 中学校と B 中学校がそれぞれ与えられた砂の合計の重さを 2 倍すると、会場に用意されていた  
砂の重さの 35% になった。会場に用意されていた砂の重さは何 kg であったか求めなさい。

問2 「中」の砂像を  $x$  個、「小」の砂像を  $y$  個つくるときに使う砂の合計の重さを、 $x$ 、 $y$  を用いて表しな  
さい。

問3 A 中学校は 200 kg の砂をすべて使って、13 個の砂像をつくることにした。「大」の砂像を 2 個つ  
くことにすると、「中」と「小」の砂像はそれぞれ何個つくることができるか求めなさい。

問4 B 中学校は 150 kg の砂をすべて使って、砂像をつくることにした。「大」、「中」、「小」すべての大き  
さの砂像を少なくとも 1 個はつくる時、つくることのできる「大」、「中」、「小」の砂像の個数の組み合  
わせは、全部で何通りあるか求めなさい。

問1		kg
問2		kg
問3	「中」の砂像	個
	「小」の砂像	個
問4		通り



【問 150】 次の文は、ある中学生 2 人の会話である。これを読んで、あとの問1、問2に答えなさい。  
(島根県 2010 年度)

A さん： あーあ、テストの結果が思ったほどよくなかった。十の位と一の位を入れかえた点数だったらよかったのに。

B さん： 入れかえると何点あがるの？

A さん： えーと…、36 点もあがるよ。

B さん： やっぱりね。それは 9 の倍数になるんだよ。

A さん： どうして？

B さん： A さんのもとの点数の十の位の数を  $x$ 、一の位の数を  $y$  とすると、その点数は、 $\boxed{\text{ア}}$  と表されるよね。

次に、十の位の数と一の位の数を入れかえてできる点数は、 $\boxed{\text{イ}}$  となるね。

このとき、2 数の差 ( $\boxed{\text{イ}}$ ) - ( $\boxed{\text{ア}}$ ) を簡単にすると、 $\boxed{\text{ウ}}$  となり、これは  $9 \times \boxed{\text{エ}}$  となるから、9 の倍数になるよ。

A さん： そうか。

B さん： じゃあ、その十の位と一の位の数をたすといくつ？

A さん： 12 だよ。

B さん： ということは…、A さんのもとの点数は 3 の倍数ね。

A さん： えーっ！ どうしてわかったの？

B さん：  $\boxed{\text{ア}} = \boxed{\text{オ}} + (x+y)$

A さんの場合は、 $x+y = \boxed{\text{カ}}$  だから、

$\boxed{\text{ア}} = 3 \times (\boxed{\text{キ}})$

$\boxed{\text{キ}}$  は  $\boxed{\text{エ}}$  だから、 $\boxed{\text{ア}}$  は 3 の倍数になるんだよ。

A さん： なるほど。

問1 文中の  $\boxed{\text{ア}} \sim \boxed{\text{ウ}}$ 、 $\boxed{\text{オ}} \sim \boxed{\text{キ}}$  には、あてはまる数または式を、 $\boxed{\text{エ}}$  には、あてはまる語句を、それぞれ答えなさい。

問2 次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) A さんのもとの点数を求めるために、文中の  $x$ 、 $y$  を使って連立方程式をつくりなさい。

(2) A さんのもとの点数を求めなさい。

問1	ア		イ	
	ウ		エ	
	オ		カ	
	キ			
問2	(1)	{	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	(2)	点		

【問 151】 次の会話は、ある中学校の生徒会役員が開いた企画会議での発言の一部である。答えを求めるまでの過程も書いて、 に適当な数を書き入れなさい。

(岡山県 2010 年度)

太郎： バンクーバー冬季オリンピックに、地元出身の選手の出場が決まったね。

花子： そうね。厳しい練習を通して実力をつけ、出場権を勝ち取ったわ。私たちに元気を与えてくれたね。頑張ってほしいと思うわ。


太郎： そうだね。そこで 1 つ提案があるんだけど。生徒会の企画として、地元出身のオリンピック選手の活躍を願って、千羽鶴を贈るといのはどうかな。

花子： それはいいわね。でも、鶴を 1000 羽折って、さらに糸を通すとすると、私たち生徒会役員全員の 8 人で折っても時間がかかりすぎるわ。何かよい案はないかなあ。

夏子： それなら各クラスの学級委員に手伝ってもらいましょうよ。学級委員 1 人につき、私たち生徒会役員 1 人が折る数の半分の数を折ってもらうということはどうかなあ。

次郎： それはよいアイデアだね。じゃあ、1 人が折る数を計算してみようよ。

夏子： できたわ。学級委員は全員で 24 人だから、私たち生徒会役員全員が 1 人  (ア) 羽ずつ、学級委員全員が 1 人  (イ) 羽ずつ折ると、ちょうど 1000 羽の折り鶴ができるわ。



解答欄	答 (ア)                      羽, (イ)                      羽
-----	--

【問 152】 ある公園の入園料金には、通常料金と優待料金があり、大人と子どもの 1 人あたりの入園料金は、右の表のようになっている。

入園料金 (1人あたり)

	通常料金	優待料金
大人	500 円	300 円
子ども	200 円	100 円

次の問1、問2に答えなさい。

(山口県 2010 年度)

問1 大人 4 人が優待料金で入園するときの入園料金の合計は、大人 4 人が通常料金で入園するときの入園料金の合計よりもいくら安くなるか。求めなさい。

問2 この公園のある日の入園者は、大人と子どもを合わせて 158 人であり、入園料金の合計は 36000 円であった。入園者のうち、大人 26 人と子ども 30 人が通常料金で入園し、その他の者は優待料金で入園した。このとき、優待料金で入園した大人と子どもの人数を、それぞれ  $x$  人、 $y$  人として、 $x$ 、 $y$  についての連立方程式をつくり、優待料金で入園した大人と子どもの人数をそれぞれ求めなさい。

問1	円
問2	式 { 大人                      人 , 子ども 人

【問 153】 和子さんは、数学の授業で出された【問題】を、次のような【考え方】で解こうとした。これを読んで問1～問3に答えなさい。

(徳島県 2010 年度)

【問題】

太郎さんは、夕食の焼肉用の肉を買うため、近所の肉屋さんに行った。①預かった金額では、ばら肉を 600 g 買うには 380 円不足し、もも肉を 600 g 買うと 520 円余る。そこで、②ばら肉と、もも肉をそれぞれ 300 g ずつ買うことにして、3630 円を支払った。  
ばら肉 100 g の値段と、もも肉 100 g の値段を、それぞれ求めなさい。

【考え方】

ばら肉 100 g の値段を  $x$  円、もも肉 100 g の値段を  $y$  円として、次の (A)、(B) のように考えて、連立方程式をつくります。

(A) …【問題】の下線部①について、2 通りの式に表せる数量である ( ア ) に着目して方程式をつくると、  
 $\boxed{\text{イ}} = 6y + 520$

(B) …【問題】の下線部②について、ばら肉と、もも肉をそれぞれ 300 g ずつ買って支払った金額に着目して方程式をつくると、  
 $\boxed{\text{ウ}} = 3630$

(A)、(B) でつくった連立方程式を解いて、ばら肉 100 g の値段と、もも肉 100 g の値段を、それぞれ求めます。

問1 【考え方】の(A)の ( ア ) にあてはまる言葉を書きなさい。また、 $\boxed{\text{イ}}$  にあてはまる式を書きなさい。

問2 【考え方】の(B)の  $\boxed{\text{ウ}}$  にあてはまる式を書きなさい。

問3 【考え方】の(A)、(B)でつくった連立方程式を解いて、ばら肉 100 g の値段と、もも肉 100 g の値段を、それぞれ求めなさい。

問1	ア	
	イ	
問2		
問3	ばら肉	円
	もも肉	円



【問 156】 次の問題を方程式をつくって解け。解答は、解く手順にしたがって  の中に完成させ、答をの中に記入せよ。

(福岡県 2010 年度)

ある中学校の3年生70人全員は、郷土の伝統文化を学習するため、A班とB班に分かれて、A班は陶芸体験、B班は和紙づくり体験を行った。この陶芸体験と和紙づくり体験の料金は、一定の人数を超えると下の表に示す団体割引が利用できる。A班もB班も、ともに下の表に示す団体割引が利用できる人数であった。A班全員が下の表に示す団体割引を利用した料金とB班全員が下の表に示す団体割引を利用した料金の合計は39000円であった。

	通常の 1人あたりの料金	団体割引を利用した場合の 1人あたりの料金
陶芸体験	700円	通常の1人あたりの料金の1割引
和紙づくり体験	600円	通常の1人あたりの料金の2割引

A班の人数を求めよ。

解答欄

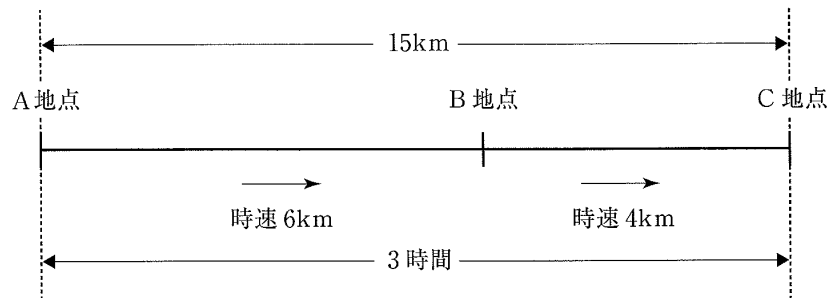
〔解答〕

答 A班の人数は  人

【問 157】 太郎さんは、A地点から15km離れたC地点まで行った。途中のB地点までは、時速6kmで進み、B地点からC地点までは、時速4kmで進んだ。A地点を出発してからC地点に着くまで全体で3時間かかった。

A地点からB地点までの道のりをx km、B地点からC地点までの道のりをy kmとして、下の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(佐賀県 後期 2010 年度)



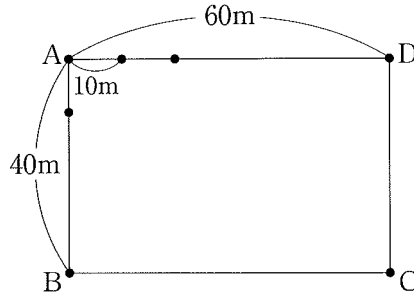
(1)  $x, y$  を求めるために、太郎さんは次のような連立方程式をつくった。このとき、 にあてはまる式を求めなさい。

$$\begin{cases} x+y=15 \\ \text{  } =3 \end{cases}$$

(2) A地点からB地点までの道のりを求めなさい。

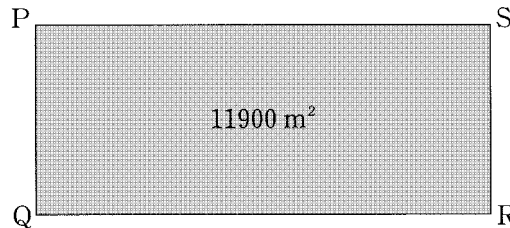
(1)	
(2)	km

- 【問 158】 図のような縦 40 m, 横 60 m の長方形の土地 ABCD がある。この土地の周囲に桜の木を 10 m おきに植えることにした。まず, 頂点 A, B, C, D に植えて, そのあと, 縦, 横それぞれ 10 m おきに植える。このとき, 土地の周囲全体にわたって桜の木を植えるためには何本の木が必要か, 求めなさい。  
(佐賀県 後期 2010 年度)



本
---

- 【問 159】 図のような面積が  $11900 \text{ m}^2$  の長方形の土地 PQRS がある。(1)と同様にこの土地の周囲に桜の木を 10 m おきに植えることにした。P から S までに植えられた桜の木の木の本数は, P から Q までに植えられた桜の木の木の本数より 10 本多かった。このとき, P から Q までに植えられた桜の木の木の本数を  $x$  本として, 次の①, ②の問いに答えなさい。  
(佐賀県 後期 2010 年度)



- ① 土地の縦の長さ PQ, 横の長さ PS をそれぞれ  $x$  を使った式で表しなさい。
- ② P から Q までに植えられた桜の木の木の本数を求めなさい。ただし,  $x$  についての方程式をつくり, 答えを求めるまでの過程も書きなさい。

①	PQ	m
	PS	m
②		

【問 160】 『連立方程式を利用して解く問題をつくろう!』という課題があり、健一君と恵子さんは、次のような問題とその答えを考えました。

このとき、下の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(宮崎県 2010 年度)

【健一君の考えた問題と答え】

問題 1 本 100 円のお茶と 1 本 120 円のジュースをあわせて 20 本買うと、代金が  円になりました。お茶とジュースを、それぞれ何本ずつ買いましたか。

答え お茶 12 本, ジュース 8 本

【恵子さんの考えた問題と答え】

問題 ある店で、ボールペン 1 本の定価は  円、鉛筆 1 本の定価は  円です。あわせて 10 本買うと、代金は 1020 円になりますが、ボールペンは定価の 40% 引き、鉛筆は定価の 20% 引きだったので、代金は 660 円になりました。ボールペンと鉛筆を、それぞれ何本ずつ買いましたか。

答え ボールペン 6 本, 鉛筆 4 本

(1) 健一君の考えた問題と答えがあうように、 の値を求めなさい。

(2) 恵子さんの考えた問題と答えがあうように、,  の値をそれぞれ  $x$ ,  $y$  とし、方程式を使って求めなさい。ただし、 $x$ ,  $y$  の値を求める過程がわかるように、式と計算をかきなさい。

解答欄

(1)  の値

[式と計算]

(2)

の値  $x =$

の値  $y =$



- 【問 161】 表は、A、B の 2 人が買った鉛筆の本数とノートの本数を示したものである。A の代金は B の代金より 10 円高く、2 人の代金の合計は 1290 円となった。鉛筆 1 本とノート 1 冊の値段をそれぞれ求めよ。ただし、鉛筆 1 本の値段を  $x$  円、ノート 1 冊の値段を  $y$  円として、その方程式と計算過程も書くこと。

(鹿児島県 2010 年度)

	鉛筆 (本)	ノート (冊)
A	3	4
B	6	2

[式と計算]

答 鉛筆 \_\_\_\_\_ 円, ノート \_\_\_\_\_ 円

- 【問 162】 くだもの屋さんで、みかんと桃を買うことにしました。みかん 10 個と桃 6 個の代金の合計は 1710 円、みかん 6 個と桃 10 個の代金の合計は 1890 円です。みかん 1 個と桃 1 個の値段は、それぞれいくらですか。

みかん 1 個の値段を  $x$  円、桃 1 個の値段を  $y$  円として方程式をつくり、求めなさい。

(北海道 2011 年度)

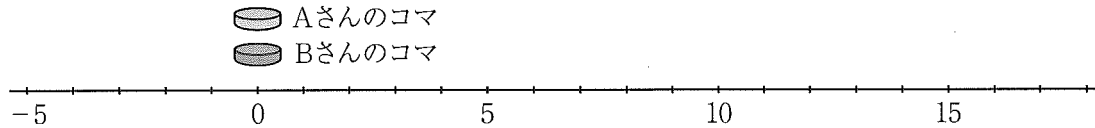
[方程式]

[計算]

答 みかん 1 個の値段 \_\_\_\_\_ 円, 桃 1 個の値段 \_\_\_\_\_ 円



【問 166】 AさんとBさんは、数直線上の原点にそれぞれ自分のコマを1つずつ置き、じゃんけんを1回行うごとに、次のルールでコマを移動させるゲームを行った。



ルール

- ・勝った方は、正の方向にコマを2進める。
- ・負けた方は、負の方向にコマを1進める。
- ・あいこの場合は、2人とも正の方向にコマを1進める。

このルールでじゃんけんを20回を行い、ゲームを終了した。このとき、Aさんの勝った回数を $x$ 回、Bさんの勝った回数を $y$ 回として、次の問1～問3に答えなさい。

(群馬県 2011年度)

問1 あいこの回数を $x$ と $y$ を用いて表しなさい。

問2 Aさんのコマの位置を $x$ と $y$ を用いて表しなさい。

問3 Aさんのコマは17の位置に、Bさんのコマは11の位置に移動していた。AさんとBさんの勝った回数を、それぞれ求めなさい。

解答欄	問1	回
	問2	
	問3	答 Aさん _____ 回, Bさん _____ 回

【問 167】 太一さんの家から真二さんの家までの道のりは2 kmで、その途中にある図書館で2人は一緒に勉強することにした。太一さんは午前10時に自分の家を出て時速12 kmで走り、真二さんは午前10時5分に自分の家を出て時速4 kmで歩くと、同時に図書館に着いた。太一さんの家から図書館までの道のりと、真二さんの家から図書館までの道のりを、方程式をつくって求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。

(石川県 2011年度)

解答欄	[方程式]
	[計算]
	答 太一さんの家から図書館までの道のり _____ km 真二さんの家から図書館までの道のり _____ km



【問 170】 P 食堂では、ある日のランチタイムに、100 円のサラダと、300 円のピザと、400 円のスパゲッティを販売した。表1は、この日のランチタイムにそれぞれの品が売れた個数を、表2は、この日のランチタイムに支払われた代金別の客の人数を、それぞれまとめたものである。

このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、同じ品を 2 個以上買った客はいなかった。なお、消費税は考えないものとする。

(三重県 2011 年度)

表1

品	サラダ	ピザ	スパゲッティ
売れた個数 (個)	22	40	31

表2

支払われた代金	100 円	300 円	400 円	500 円	700 円	800 円
客の人数 (人)	1	(ア)	30	3	(イ)	5

(1) この日のランチタイムの代金が 400 円であった客のうち、サラダを買った客の人数を求めなさい。

(2) 表2の (ア) , (イ) のそれぞれにあてはまる数を書きなさい。

(1)	人	
(2)	(ア)	
	(イ)	

【問 171】 ある肉屋で、牛肉 500 g と豚肉 400 g を定価で買うと 4000 円である。その肉屋に買い物に行ったら、タイムサービスで牛肉が定価の 2 割引になっていたので、牛肉 700 g、豚肉 200 g と 1 個 70 円のコロッケ 2 個を買って、ちょうど 4000 円であった。

次の問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとする。

(兵庫県 2011 年度)

問1 牛肉 100 g の定価を  $x$  円とすると、タイムサービスのときの牛肉 700 g の値段は何円か、 $x$  を用いて表しなさい。

問2 牛肉と豚肉それぞれ 100 g の定価は何円か、求めなさい。

問1	円	
問2	牛肉	円
	豚肉	円

【問 172】 美紀さんは、郵便局で職場体験活動をしたとき、郵便物の区分や重量によって料金が異なることに興味をもった。右の表は、そのことをクラスで発表するために作成したものである。

区 分	重 量	料 金
定形郵便物	25 g まで	80 円
	50 g まで	90 円
定形外郵便物	50 g まで	120 円
	100 g まで	140 円
	150 g まで	200 円
	250 g まで	240 円
	500 g まで	390 円

このとき、次の(1)、(2)に答えなさい。

(和歌山県 2011 年度)

- (1) 20 g の定形郵便物と 200 g の定形外郵便物を、それぞれ 1 通送るとき、料金の合計はいくらになるか、求めなさい。
- (2) 40 g の定形郵便物と 80 g の定形外郵便物を、合わせて 20 通送ったところ、料金は合計 2200 円かかった。40 g の定形郵便物と 80 g の定形外郵便物を、それぞれ何通送ったか、求めなさい。

(1)	円
(2)	<u>40 g の定形郵便物</u> 通
	<u>80 g の定形外郵便物</u> 通

【問 173】 表は、あるテーマパークにおける大人と中学生の 1 人当たりの入園料を示したものである。20 人以上がグループで同時に入園するとき、大人だけでも、中学生だけでも、あるいは大人と中学生とが混じっていても、入園料は団体料金となる。

表

1 人当たりの入園料	大人	中学生
個人料金	1000 円	500 円
団体料金 (20 人以上)	800 円	400 円

このとき、次の各問いに答えなさい。

(鳥取県 2011 年度)

問1 中学生の団体料金は、個人料金と比べて何%引きになるか求めなさい。

問2 中学生 43 人と大人とがグループで同時に入園し、入園料を合計 20000 円以内になるようにしたい。このとき、大人は何人まで入園できるか求めなさい。

問3 A グループは大人 8 人、中学生 14 人で同時に入園し、B グループは大人 6 人、中学生 13 人で入園する。A グループの入園料の合計を  $a$  円、B グループの入園料の合計を  $b$  円とする。このとき、 $a$  と  $b$  の大小関係を表すと  $a$    $b$  となる。 に入る記号を答えなさい。

問4 大人と中学生とを合わせて 35 人が、グループで同時に入園した。このときの入園料の総額は、35 人が個人料金でそれぞれ入園したときの入園料の総額と比べると、4700 円安くなった。このとき、次の(1)、(2)について答えなさい。

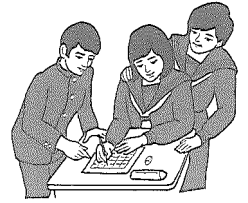
(1) 大人の人数を  $x$  人、中学生の人数を  $y$  人として、 $x, y$  に関する連立方程式をつくりなさい。

(2) 大人の数と中学生の数をそれぞれ求めなさい。

問1		%引き
問2		人まで
問3		$a$ <input type="text"/> $b$
問4	(1)	{
	(2)	大人                      人
中学生                    人		

【問 174】

中学校 3 年生の美香さんのクラスでは、卒業文集を作ることになり、美香さんはその作成委員になった。クラスの生徒数は 38 人であり、A 班から F 班まで全部で 6 つの班がある。作成委員会で話し合い、文集は 1 冊 60 ページとし、下の表のように、個人と班、作成委員がそれぞれ担当する内容とページ数を決めた。なお、各班が担当するページ数については、美香さんが、E 班と F 班の 1 班あたりのページ数を、A 班から D 班の 1 班あたりのページ数よりも 1 ページだけ多くしてはどうかという提案をし、作成委員会で話し合った結果、美香さんの提案が採用された。次の問1、問2に答えなさい。



(岡山県 2011 年度)

問1 下の表の (ア) に適当な数を書き入れなさい。

問2 下の表の (イ) と (ウ) に適当な数を書き入れなさい。ただし、答えを求めるまでの過程も書いて答えなさい。

文集の分担表

担 当		内 容	ページ数	
個 人		10 年後の私など	1 人につき 1 ページ	全部で 38 ページ
班	A 班 (6 人)	球技大会の思い出	1 班につき (イ) ページ	全部で (ア) ページ
	B 班 (6 人)	体育大会の思い出		
	C 班 (6 人)	合唱コンクールの思い出		
	D 班 (6 人)	職場体験の思い出		
	E 班 (7 人)	修学旅行の思い出	1 班につき (ウ) ページ	
F 班 (7 人)	部活動の思い出			
作成委員		表紙, 裏表紙, 先生からのメッセージなど		全部で 8 ページ

解答欄	問1	(ア)	ページ
	問2	答 (イ) ページ, (ウ) ページ	



【問 175】 町内の子ども会で、遊園地に行くことになった。通常の入園料は、おとな 3 人と子ども 15 人のときは 9900 円である。この遊園地では、おとなと子どもの合計人数が 20 人以上の場合、団体割引の適用を受け 2 割引きとなるので、おとな 4 人と子ども 18 人のときは 9760 円である。問1・問2に答えなさい。

(徳島県 2011 年度)

問1 通常のおとな 1 人の入園料を  $x$  円、子ども 1 人の入園料を  $y$  円として、(1)～(3)に答えなさい。

(1) おとな 3 人と子ども 15 人分の入園料が 9900 円であることを、 $x, y$  を用いて、方程式で表しなさい。

(2) 団体割引の適用を受ける場合のおとな 1 人の入園料を、 $x$  を用いて表しなさい。

(3) 通常のおとな 1 人の入園料と、子ども 1 人の入園料を、それぞれ求めなさい。

問2 通常の入園料で、おとな 3 人と子ども 16 人分のお金がある。このお金で、団体割引の適用を受ける場合、おとな 3 人のとき、子どもは最大で何人まで入園することができるか、求めなさい。

問1	(1)		
	(2)	円	
	(3)	おとな	円
		子ども	円
問2	人		

【問 176】 空の貯金箱に、毎日、10 円硬貨か 50 円硬貨のどちらか 1 枚を入れていき、365 日間貯金した。貯金箱の中の硬貨を取り出さずに、貯金箱に入っている硬貨の合計金額を求めたい。硬貨の入った貯金箱の重さをはかると 1700g であった。また、硬貨と空の貯金箱の重さは、それぞれ下の表に示したとおりである。貯金箱の中に入っている 10 円硬貨の枚数を  $x$  枚、50 円硬貨の枚数を  $y$  枚として、連立方程式をつくり、それを解いて、貯金箱の中に入っている硬貨の合計金額を求めよ。

(愛媛県 2011 年度)

	10 円硬貨 1 枚	50 円硬貨 1 枚	空の貯金箱
重さ	4.5 g	4 g	100 g

解答欄	<p>10 円硬貨の枚数を <math>x</math> 枚、50 円硬貨の枚数を <math>y</math> 枚とすると、</p> <p style="text-align: right;">答 _____ 円</p>
-----	---

【問 177】 生徒 1 人あたりの電車の片道運賃は、次の[表]のようになっている。

[表]

乗車距離	片道運賃 (円)
3 km まで	160
6 km まで	200
10 km まで	220
15 km まで	270
20 km まで	360
25 km まで	450
30 km まで	540
35 km まで	630
40 km まで	720

たとえば、A 駅から乗車距離 5 km の G 駅までの生徒 1 人の片道運賃は 200 円である。  
このとき、次の (1)、(2) の問いに答えなさい。

(佐賀県 後期 2011 年度)

(1) 生徒 8 人のうち、5 人が A 駅から乗車距離 12 km の B 駅まで乗り、残り 3 人が A 駅から乗車距離 26 km の C 駅まで乗ったとき、8 人の片道運賃の合計金額を求めなさい。

(2) A 駅から E 駅まで乗る生徒と、D 駅から E 駅まで乗る生徒をあわせると 12 人いる。A 駅から E 駅までの乗車距離は 38 km であり、D 駅から E 駅までの乗車距離は 13 km である。また、12 人の片道運賃の合計金額は 6390 円になった。  
このとき、次の①、②の問いに答えなさい。

① A 駅から E 駅まで乗る生徒の人数を  $x$  人、D 駅から E 駅まで乗る生徒の人数を  $y$  人とする。 $x, y$  を求めるために、次の連立方程式をつくった。このとき、 にあてはまる式を求めなさい。

$$\begin{cases} x+y=12 \\ \text{} = 6390 \end{cases}$$

② A 駅から E 駅まで乗る生徒と D 駅から E 駅まで乗る生徒の人数を、それぞれ求めなさい。

(1)			円
(2)	①		
	②	A 駅から E 駅まで	人
		D 駅から E 駅まで	人