シリーズ・５年上・第１３回

基本問題・練習問題のくわしい解説

・６人中２人を選ぶ場合…$\frac{6\times5}{2\times1}$ 通り
・７人中３人を選ぶ場合…$\frac{7\times6\times5}{3\times2\times1}$ 通り
・樹形図を書いたり，全部書いたりする解き方もあり
・パターン分けする問題もあり
・総当たり戦（リーグ戦）…Ｎチーム中２チーム
・勝ち抜き戦（トーナメント戦）…Ｎ－１
・一直線上の３個の点では，三角形を作れない
・「９人中７人選ぶ」と「９人中２人選ぶ」は同じ数
・２の倍数は下１ケタが２の倍数
・４の倍数は下２ケタが４の倍数
・８の倍数は下３ケタが８の倍数
・３の倍数は各位の和
・９の倍数は各位の和
・５の倍数は下１ケタが０か５
・６の倍数は，２でも３でも割り切れる

目　次

基本 1 (1)…p.1
基本 1 (2)…p.1
基本 1 (3)…p.2
基本 1 (4)…p.3
基本 1 (5)…p.4
基本 1 (6)…p.5
基本 2 (1)…p.6
基本 2 (2)…p.6
基本 3 (1)…p.8
基本 3 (2)…p.8
基本 4 (1)…p.9
基本 4 (2)…p.9
練習 1 (1)…p.10
練習 1 (2)…p.10
練習 2 (1)…p.11
練習 2 (2)…p.12
練習 3 (1)…p.13
練習 3 (2)…p.14
練習 4 (1)…p.15
練習 4 (2)…p.15
練習 5 (1)…p.16
練習 5 (2)…p.17
チャレンジ…p.18

すぐる学習会

基本 1 (1)

ワンポイント　「選び方」と「並べ方」のちがいを，はっきり理解しましょう。

ミカンを３個選ぶときは，ミ・ミ・ミ の，１通りだけです。

ミカンを２個選ぶときは，ミ・ミ・リ の，１通りだけです。
（ミ・リ・ミとか，リ・ミ・ミもあるじゃないかと思うかも知れませんが，選び方としては，ミ・ミ・リと同じですね。）

ミカンを１個選ぶときは，ミ・リ・リ の，１通りだけです。
（これも，リ・ミ・リとか，リ・リ・ミを数えてはいけません。）

ミカンを０個にするのは無理です。なぜなら，全部で３個を選ぶのですから，ミカンを０個にすると，リンゴを３個にしなければなりません。ところがリンゴは２個しかないのです。

よって，「ミ・ミ・ミ」
「ミ・ミ・リ」
「ミ・リ・リ」の，3通りになります。

基本 1 (2)

ワンポイント　「選び方」と「並べ方」のちがいを，はっきり理解しましょう。

赤玉を３個選ぶ場合　…　赤は２個しかないので，無理です。
赤玉を２個選ぶ場合　…　「赤・赤・白」「赤・赤・青」の，２通りです。
赤玉を１個選ぶ場合　…　「赤・白・青」「赤・青・青」の，２通りです。
赤玉を０個にする場合…　「白・青・青」の，１通りです。

全部で，２＋２＋１＝5（通り）になります。

基本 1 (3)

ワンポイント　特別な計算のしかたをマスターしましょう。

当たり前ですが，立候補している６人の中に，同じ人はいません。
（いたら，コワいです。）

この問題のような，「全部違う６つのものから，２つを選ぶ」という場合は，公式を使って求めることができます。

「６人中２人を選ぶ」という場合は，まず分子に６，分母に２を書きます。

$$\frac{6}{2}$$

そして，分母が１になるまで，カウントダウンしてかけ算の形に書きます。
この問題の場合は，分母は２でしたから，カウントダウンすると，すぐ１になっておしまいになってしまいました。

$$\frac{6}{2\times1}$$

分母は２個だけ書いたので，分子も６からカウントダウンして，同じく２個をかけ算の形に書きます。
６から始まるので，６と５をかけ算に形に書けばよいことになります。

$$\frac{6\times5}{2\times1}$$

計算すると右のようになり，答えは１５通りになります。

$$\frac{\overset{3}{\cancel{6}}\times5}{\underset{1}{\cancel{2}}\times1}=15$$

基本 1 (4)

ワンポイント　特別な計算のしかたを，マスターしましょう。

10色の色鉛筆となっているのですから，10本の鉛筆の色は，すべてちがいます。

この問題のような，「全部違う１０本のものから，３本を選ぶ」という場合は，公式を使って求めることができます。

「１０本中３本を選ぶ」という場合は，まず分子に１０，分母に３を書きます。

$$\frac{10}{3}$$

そして，分母が１になるまで，カウントダウンしてかけ算の形に書きます。
この問題の場合は，分母は３でしたから，カウントダウンすると，３，２，１のかけ算の形になります。

$$\frac{10}{3\times2\times1}$$

分母は３個書いたので，分子も１０からカウントダウンして，同じく３個をかけ算の形に書きます。
１０から始まるので，１０，９，８の３個を，かけ算の形に書くことになります。

$$\frac{10\times9\times8}{3\times2\times1}$$

計算すると右のようになり，答えは１２０通りになります。

$$\frac{10\times\overset{3}{\cancel{9}}\times\overset{4}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{3}}\times\underset{1}{\cancel{2}}\times1}$$

（１２０通りを全部書いたり，樹形図の形で書いたりするのは，なかなか大変です。）

基本 1 (5)

ワンポイント　倍数の簡単な求め方を，しっかりおぼえておきましょう。

「下２ケタが４の倍数」なら，その数は４の倍数になります。

たとえば，「１０７２８５９２４」という数なら，百の位から上がどんな数字であっても関係なく，十の位・一の位のところ（これを，下２ケタといいます）が「２４」で，２４は４でわり切れますから，もとの数である「１０７２８５９２４」も，４でわり切れることになります。

(4)の問題は，「８３□４」という数でした。
この場合も，百の位から上はまったく無視して，十の位・一の位のところである「□４」が，４でわり切れればよいことになります。
（　□が０の場合を，ついつい忘れやすいので注意しましょう。）

「□４」が，４で割り切れるのは，「０４」，「２４」，「４４」，「６４」，「８４」の５通りだけですから，□にあてはまる数は０・２・４・６・８の，５通りになります。

基本 1 (6)

ワンポイント　特別な計算のしかたを，マスターしましょう。

野球の試合は，たとえば「ヤンキース対レッドソックス対メッツ」のような，３チームで試合をすることはありません。

必ず，「ヤンキース対レッドソックス」のように，２チームで試合をすることになります。

いま，野球大会に７チームが参加したそうです。

ですから，７チームの中から，２チームを選んで試合をすることになります。
その２チームの選び方が，何通りあるか，という問題になります。

つまり，「７チーム中２チームを選ぶ」という場合の数を求めることになるので，特別な計算のしかたがあります。（ 1 (3)と，同じ解き方です。）

まず分子に７，分母に２を書きます。　$\frac{7}{2}$

そして，分母が１になるまで，カウントダウンしてかけ算の形に書きます。
この問題の場合は，分母は２でしたから，カウントダウンすると，すぐ１になっておしまいになってしまいました。　$\frac{7}{2\times1}$

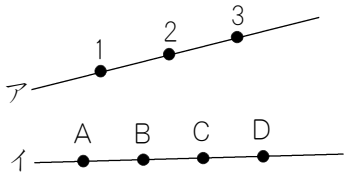
分母は２個だけ書いたので，分子も７からカウントダウンして，同じく２個をかけ算の形に書きます。
７から始まるので，７と６をかけ算に形に書けばよいことになります。　$\frac{7\times6}{2\times1}$

計算すると右のようになり，答えは２１試合になります。　$\frac{7\times\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{2}}\times1}=21$

基本 2 (1)

ワンポイント　３＋４＝７（通り）にするミスが多いです。注意しましょう。

１とＡ，１とＢ，１とＣ，１とＤ，
２とＡ，２とＢ，２とＣ，２とＤ，
３とＡ，３とＢ，３とＣ，３とＤ，



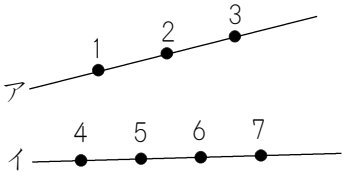
以上１２通りの直線の引き方がありますから，
答えは１２本です。

もちろん，３×４＝１２　としてもＯＫです。

基本 2 (2)

ワンポイント　１本の直線から３つの点を選んでも，三角形はできません。

右の図のように７個ある点を，１から７と名づけたとします。



三角形を作るには，７個ある点のうち，３個の点を選ばなければなりません。

この問題のような，「７個の点から，３個を選ぶ」という場合は，特別な計算のしかたがあります。

「７個中３個を選ぶ」という場合は，まず分子に７，分母に３を書きます。

$$\frac{7}{3}$$

そして，分母が１になるまで，カウントダウンしてかけ算の形に書きます。
この問題の場合は，分母は３でしたから，カウントダウンすると，３，２，１のかけ算の形になります。

$$\frac{7}{3\times2\times1}$$

分母は３個書いたので，分子も７からカウントダウンして，同じく３個をかけ算の形に書きます。
７から始まるので，７，６，５の３個を，かけ算の形に書くことになります。

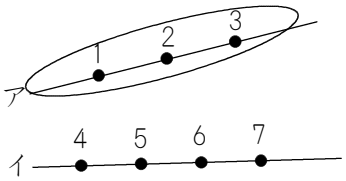
$$\frac{7\times6\times5}{3\times2\times1}$$

（次のページへ）

計算すると右のように，３５通りになります。

$$\frac{7\times\overset{2}{\cancel{6}}\times 5}{\underset{1}{\cancel{3}}\times\underset{1}{\cancel{2}}\times 1}=35$$

しかし，答えは３５通りではありません。
なぜなら，７個の点から，３個を選べば，必ず三角形ができるとは限らないからです。
たとえば，右の図のように「１，２，３」と選んでも，三角形を作ることはできません。

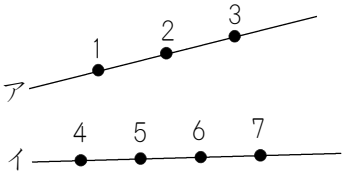


つまり，１本の直線の中から３個の点を選んでも，三角形はできないのです。
アの直線の中から３個を選ぶのは，「１，２，３」の１通りのみです。
イの直線の中から３個を選ぶ方法は，
４以外の「５，６，７」という選び方，
５以外の「４，６，７」という選び方，
６以外の「４，５，７」という選び方，
７以外の「４，５，６」という選び方。
以上，４通りの選び方があります。

よって，三角形ができない３個の点の選び方は，全部で　１＋４＝５（通り）あります。

全部で３５通りのうち，三角形ができない選び方は５通りあるので，三角形ができる選び方は，３５－５＝３０（通り）になります。

別解　１本の直線だけから３個の点を選んでも三角形はできないので，ア，イ２本の直線の両方を使って，３個の点を選ぶことになります。



①「アから１個，イから２個を選ぶパターン」の場合
アの１個の選び方は，１か２か３かの，３通りです。
イの２個の選び方は，４個の中から２個を選ぶので，$\frac{4\times 3}{2\times 1}=6$（通り）。
よって，全部で　３×６＝１８（通り）になります。

②「アから２個，イから１個を選ぶパターン」の場合
アの２個の選び方は，３個の中から２個を選ぶので，$\frac{3\times 2}{2\times 1}=3$（通り）。
イの１個の選び方は，４か５か６か７かの，４通りです。
よって，全部で　３×４＝１２（通り）になります。

①の場合は１８通り，②の場合は１２通りですから，全部で，
１８＋１２＝３０（通り）になります。

基本 3 (1)

ワンポイント　結局，何人中何人を選ぶことになるでしょう。

一郎，二郎，三郎，春子，秋子の５人の中から３人を選ぶのですが，(1)では一郎君を選ぶことが決まっているので，残っている二郎，三郎，春子，秋子の４人の中から，２人を選ぶことになります。

よって，$\frac{4 \times 3}{2 \times 1} = 6$（通り）になります。

基本 3 (2)

ワンポイント　「男子２人の選び方」と「女子１人の選び方」を，どうするのでしょう。

男子は，一郎，二郎，三郎の３人の中から，２人を選びます。
特別な計算のしかたを使うまでもなく，男子２人の選び方は，
「一郎・二郎」
「一郎・三郎」
「二郎・三郎」の，３通りあります。

女子は，春子，秋子の２人の中から，１人を選びます。
これも，特別な計算のしかたを使うまでもなく，「春子だけを選ぶ」，「秋子だけを選ぶ」の，２通りあります。

では，男子から２人，女子から１人選ぶ方法は，何通りあるでしょう。

男子を「一郎・二郎」と選んだときの，女子の選び方は，「春子」か「秋子」の２通り，
男子を「一郎・三郎」と選んだときの，女子の選び方は，「春子」か「秋子」の２通り，
男子を「二郎・三郎」と選んだときの，女子の選び方は，「春子」か「秋子」の２通り，

これで全部になるので，３×２＝6（通り）になります。

※最後に足し算ではなく，かけ算になることに注意しましょう。

基本 4 (1)

ワンポイント　偶数になるための条件を考えましょう。

「偶数」とは，２でわり切れる数のことです。
「偶数」になるためには，一の位が０，２，４，６，８のいずれかにならなければなりません。
しかしこの問題では，０や６や８のカードはないので，一の位は２か，４になります。

一の位が２の場合，□２ という数では。十の位の□には，１，３，４，５の４通りの数を入れることができるので，４通りの数を作ることができます。

一の位が４の場合も，□４という数の十の位が，１，２，３，５の４通りの数を入れることができるので，４通りの数を作ることができます。

全部で，４×２＝8（通り）の数を作ることができます。

基本 4 (2)

ワンポイント　３の倍数の見つけ方を，おぼえておきましょう。

３の倍数の見つけ方は，「各位の数字の和が，３の倍数になればよい」です。
２ケタの場合は，十の位と一の位の和が，３の倍数になればよいわけです。
ところで，
「１２」は，和が １＋２＝３ですから，３の倍数です。「２１」も３の倍数です。
「１５」は，和が １＋５＝６ですから，３の倍数です。「５１」も３の倍数です。
「２４」は，和が ２＋４＝６ですから，３の倍数です。「４２」も３の倍数です。
「４５」は，和が ４＋５＝９ですから，３の倍数です。「５４」も３の倍数です。

結局，「１２」「１５」「２４」「４５」の４個と，その十の位と一の位をひっくり返した４個が，３の倍数になるので，２×４＝8（通り）作ることができます。

練習 1 (1)

ワンポイント　「男子２人の選び方」と「女子１人の選び方」を，どうするのでしょう。

男子は，Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄの４人の中から，２人を選びます。
４人中２人を選ぶので，$\frac{4\times3}{2\times1}$＝６（通り）あります。

女子は，Ｐ，Ｑの２人の中から，１人を選びます。
特別な計算のしかたを使うまでもなく，女子１人の選び方は，「Ｐだけ」，「Ｑだけ」の，２通りあります。

では，男子から２人，女子から１人選ぶ方法は，何通りあるでしょう。

男子を「Ａ，Ｂ」と選んだときの，女子の選び方は，「Ｐ」か「Ｑ」かの，２通りです。
男子を「Ａ，Ｃ」と選んだときの，女子の選び方は，「Ｐ」か「Ｑ」かの，２通りです。
このように，男子２人の選び方それぞれに対して，女子の選び方は２通りずつあります。
男子２人の選び方は６通りありましたから，全部で，６×２＝１２（通り）になります。

※最後に足し算ではなく，かけ算になることに注意しましょう。

練習 1 (2)

ワンポイント　ハーモニカを演奏しない人は，必ずリコーダー演奏になってしまいます。

全部で６人います。この６人の中から，ハーモニカを演奏する２人だけを選べば，残りの４人は必ずリコーダーになるので，考えなくてよいことになります。

たとえば，「ＡとＢの２人をハーモニカにする」と決めると，これは，「ＡとＢの２人はハーモニカで，残りのＣ・Ｄ・Ｐ・Ｑはリコーダーにする」と決めていることと，同じだからです。

よって，「６人中２人を選ぶ」ということになりますから，$\frac{6\times5}{2\times1}$＝１５（通り）になります。

練習 2 (1)

ワンポイント　特別な計算のしかたをそのまま利用すればＯＫです。

基本 2 (2)の問題では，７つの点から３つ選ぶからといって，「７個中３個」の計算だけではいけませんでした。
なぜなら，１本の直線の中から３個の点を選んでも，三角形はできないからでした。

ところがこの問題では，そんな例外はありません。
なぜなら，どのような３個の点を選んでも，その３個が直線上に並んでいることはないからです。

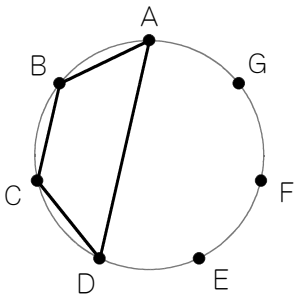
よって「７個中３個」の計算だけで，答えを求めることができます。
答えは，$\frac{7\times6\times5}{3\times2\times1}=35$（通り）になります。

練習 2 (2)

ワンポイント　計算は簡単ですが，考え方はむずかしい問題です。

７個の点の中から，たとえば「Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄ」の４個を選んだとしましょう。

そうすると，右の図のように必ず１つの四角形が決まります。



つまりこの問題は，「７個の点の中から，４個の点を選ぶ方法は何通りあるか。」という問題になります。

ところで，右の図は，７個の点の中から，四角形を作るための４個の点（Ａ・Ｂ・Ｃ・Ｄ）を，選んだのでした。

しかし，頭を切り換えて，「四角形を作るための４個の点を選ぶ」というのを，「四角形を作らない３個の点を選ぶ」と考えることもできます。

たとえば，Ｅ・Ｆ・Ｇの３個の点を，四角形を作らない点として選ぶと，四角形を作る点として，Ａ・Ｂ・Ｃ・Ｄを選んだことと同じことになります。

よってこの問題は，

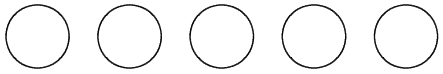
「７個の点の中から，四角形を作らない３個の点の選び方は何通りあるか。」

という問題になるので，「７個中３個」となり，(1)と同じく，３５通りになります。

練習 3 (1)

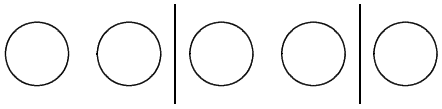
ワンポイント　以下の解説は，考え方はむずかしいですが，計算はとても簡単です。

右の図のように，ボールが５個あったとしましょう。

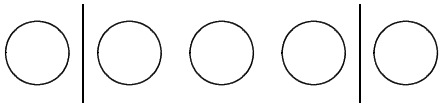


もし，「Ａは２個，Ｂも２個，Ｃは１個」をもらうとしましょう。

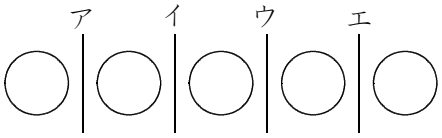
そのときは，右の図のように２本の区切り線を書いて，左からＡが２個，Ｂも２個，Ｃは１個をもらうことになります。



もし，「Ａが１個，Ｂは３個，Ｃは１個」をもらうなら，右の図のような２本の区切り線になります。



よってこの問題は，右の図のようなア・イ・ウ・エの４本の線のうち，どの２本を区切り線にするか，という問題になります。



「４本中，どの２本を選ぶか」ということと同じですから，$\frac{4\times3}{2\times1}=6$（通り）になります。

練習 3 (2)

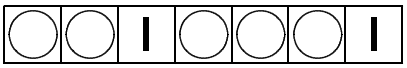
ワンポイント　以下の解説は，最高にむずかしい考え方ですが，計算は簡単です。

実はこの問題は，「７個中，２個を選ぶ」という計算で，求めることができます。
つまり，$\frac{7\times6}{2\times1}$＝２１（通り）が，答えなのです。

では，なぜ「７個中，２個を選ぶ」という考え方で，答えを求めることができるのかを，以下に解説していきます。

右の図のように，７つのワクがあったとしましょう。この７つのワクに，「５つの○と，２本の棒」を入れることを，考えてみます。

たとえば右の図のように入れたとしたら，



ワクを取りのぞくと，右の図のようになります。

２本の棒というのを，(1)の問題と同じく「２本の区切り線」だと思ってみましょう。すると，この図の場合は，「Ａが２個，Ｂが３個，Ｃが０個」という場合になります。

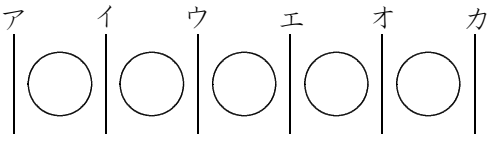
もし，右の図の場合ならば，「Ａが０個，Ｂが０個，Ｃが５個」という場合になります。

この問題のような，「１個ももらえない人がいてもよい」とする問題の場合は，７つのワクの中に，「５つの○と，２本の棒」を入れる問題と，まったく同じであることがわかりました。
ところで，７つのワクの中の，２本の棒だけを入れるワクを選んでしまえば，残りの５つのワクの中には，○を入れることに自然と決まってしまいます。

よって，７つのワクのうちの，２か所を選んで，そこに棒を入れるような入れ方が何通りあるかを考えればよいことになります。

簡単に言うと「７個中，２個を選ぶ」ということです。
ですから，$\frac{7\times6}{2\times1}$という計算で求めることができる，というわけです。

補足　(1)と同じような考え方で，右の図のようにして，ア～カの６本の線の中から２本の線を選ぶ場合の数を求めればよいと思うかも知れませんが，この考え方では，たとえばアに区切り線を２本とも引く場合などが，抜けています。



練習 4 (1)

ワンポイント　とまれる人数が少ない方の部屋に注目します。

旅館にとまりたい人は，ＡからＧの７人います。
部屋の定員も，鶴の間が３人，亀の間が４人で，合計 ３＋４＝７（人）です。
ですから，どちらの部屋も，定員いっぱいにとまることになります。

ここで，鶴の間にとまる３人を選んだとしましょう。
そうすると，亀の間にとまる４人は，鶴の間にとまる３人以外の４人に，自然に決まってしまいます。
つまりこの問題は，鶴の間にとまる３人の選び方は何通りあるか，という問題と同じになります。

７人のうち，３人を選ぶことになりますから，$\frac{7\times6\times5}{3\times2\times1}$＝３５（通り）になります。

練習 4 (2)

ワンポイント　「同じ部屋にとまる」といっても，鶴の間と，亀の間の場合があります。

ＡとＢが，鶴の間にとまる場合を考えてみます。
この場合，鶴の間の定員は３人ですから，鶴の間には，あと１人しかとまることができません。
その１人は，Ｃ・Ｄ・Ｅ・Ｆ・Ｇの５人の中から選ぶことになりますから，５通りの選び方があります。
鶴の間にとまる残りの１人を決めれば，あとの４人は自然に，亀の間にとまることになります。

次に，ＡとＢが，亀の間にとまる場合を考えてみます。
この場合，亀の間の定員は４人ですから，亀の間には，あと２人がとまることになります。
Ｃ・Ｄ・Ｅ・Ｆ・Ｇの５人の中から，亀の間にとまる２人を選ぶことになりますから，$\frac{5\times4}{2\times1}$＝１０（通り）の選び方があります。
亀の間にとまる残りの２人を決めれば，あとの３人は自然に，鶴の間にとまることになります。

したがって，全部で ５＋１０＝１５（通り）の，とまり方があります。

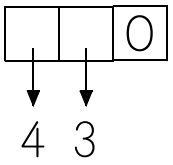
練習 5 (1)

ワンポイント　５の倍数の見つけ方を，おぼえておきましょう。

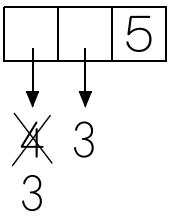
５の倍数になるためには，一の位が０か５であることが必要です。

３けたの５の倍数を作るのですから，□□0 か □□5 のいずれか，ということになります。

□□0 の場合は，０は一の位で使ってしまったので，使える数字は１，３，５，７です。
よって，右の図のようになり，４×３＝１２（通り）できます。



□□5 の場合は，５は一の位で使ってしまったので，使える数字は０，１，３，７です。
□□0 の場合とちがって，百の位が０になる場合があるので，百の位は４通りではなく３通りになります。
よって，右の図のようになり，３×３＝９（通り）できます。



以上のことから，全部で，１２＋９＝２１（通り）になります。

練習 5 (2)

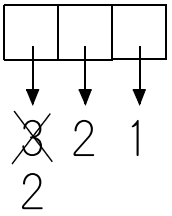
ワンポイント　３の倍数の見つけ方を，おぼえておきましょう。

各位の数字の和が３の倍数ならば，その数は３の倍数です。
たとえば，１３５は，３の倍数です。
なぜなら，各位の数字の和は　１＋３＋５＝９　で，９は３の倍数ですから，１３５も３の倍数になります。
１３５が３の倍数ならば，１５３，３１５，３５１，５１３，５３１も３の倍数です。
なぜなら，数字を入れ替えただけですから，各位の数字の和は変わらないからです。

そこで，並べ替えるのはあと回しにして，（１・３・５）のような，数字の和が３の倍数になるようなパターンをすべて見つけて，そのあとに並べ替えて，すべての３の倍数を見つけることにします。

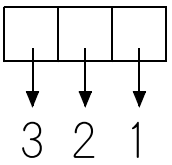
０，１，３，５，７のうち３個を使って，数字の和が３の倍数になるようなパターンは，（０，１，５）と，（０，５，７）と，（１，３，５）と，（３，５，７）だけです。

（０，１，５）を並べ替えてできる３の倍数は，
百の位に０は使えないことを考えて，
２×２×１＝４（通り）あります。



（０，５，７）の場合も，まったく同じように
考えて，４通りです。

（１，３，５）を並べ替えてできる３の倍数は，
０のことを考えなくてよいので，
３×２×１＝６（通り）あります。



（３，５，７）の場合も，まったく同じように
考えて，６通りです。

以上のことから，全部で　４×２＋６×２＝２０（通り）になります。

チャレンジ

ワンポイント　リンゴとミカン，数の少ない方に注目します。

リンゴは１５個，ミカンは３個ありますから，全部で　１５＋３＝１８（個）あります。

洋子，英子，和子の３人に６個ずつ分けるのですから，全部で　６×３＝１８（個）必要です。

よって，１８個のくだものを，３人にぴったり分けることになります。

ここで，ミカン３個の分け方を決めたら，リンゴの分け方は自然と決まってしまうことに注意します。

たとえば，洋子にミカンを１個分けるとすると，洋子は６個のうち１個はミカンをもらったので，残り５個はリンゴをもらうことに決まってしまいます。

このように，この問題の場合はリンゴのことは何も考えずに，ミカンの分け方だけを考えればよいことになります。

ところで，誰に何個分けるかということを無視すれば，３人にミカンを３個分ける分け方は，（０，０，３）と（０，１，２）と（１，１，１）のパターンがあります。

次に，誰に何個分けるかということを考えていきます。

（０，０，３）バターンの場合は，次の３通りになります。
（洋，英，和）＝（０，０，３）･（０，３，０），（３，０，０）

（０，１，２）バターンの場合は，次の６通りになります。
（洋，英，和）＝（０，１，２）･（０，２，１）･（１，０，２）･（１，２，０）･
（２，０，１）･（２，１，０）

（１，１，１）パターンの場合は，次の１通りしかありません。
（洋，英，和）＝（１，１，１）

よって，全部で　３＋６＋１＝１０（通り）になります。