実力完成問題集·6年上·第2回 反復基本問題·反復練習問題の〈わしい解説

目 次 反復基本 1 (1)···p.1 反復基本 1 (2)···p.2 反復基本 1 (3)····p.3 反復基本 1 (4)···p.4 反復基本 1 (5)…p.5 反復基本 1 (6)…p.6 反復基本 1 $(7)\cdots p.7$ 反復基本 1 (8)···p.8 反復基本 2 (1)···p.9 反復基本 2 (2)···p.9 反復基本 3 (1)···p.10 反復基本 3 (2)…p.10 反復基本 4 (1)···p.11 反復基本 4 (2)…p.12 反復練習 1 $(1) \cdots p.13$ 反復練習 1 (2)…p.13 反復練習 2 (1)…p.14 反復練習 2 (2)····p.15 反復練習 3 (1)····p.16 反復練習 3 (2)····p.17 反復練習 4 (1)···p.18 反復練習 4 (2)…p.18 反復練習 5 (1)…p.19 反復練習 5 (2)…p.19 反復練習 6 (1)····p.20 反復練習 6 (2)···p.21

反復基本 1 (1)

ワンポイントテープをつなげる問題にして考える。

輪のかわりに、10cmのテープにして考えよう。 テープとテープのつなぎ目が何cmなのかが この問題の決め手になる。

輪のつなぎ目は右図のようになっているので、 つなぎ目の長さは、1.5cmではなく、1.5×2=3(cm)になる。 1..5 1.5

1.5cm

よって、右の図のようにテープのつなぎ目も 3cmにして考えていく。

つまり、長さ10cmのテープを20本、つなぎ目を3cmにしてつなげると、全体の長さは何cmになるかという問題になる。

10cm 1.5cm

テープが3本の場合は、右図のようになる。

テープが3本の場合は、右図のように、10-3=7(cm)が3本と、最後に3cmがあるので、 $7\times3+3$ という式で求めることができる。

7cm 37cm 7cm 3

テープが20本の場合も、同じように考えると、 $7 \times 20 + 3 = 143$ (cm) になる。

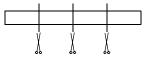
反復基本 1 (2)

ワンポイント棒の本数、切った回数、休んだ回数がすべて違うことを理解するように。

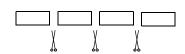
たとえば1本の棒があるとして.



この棒を3回切ったとしよう。 3回切っても、棒は3本になるのではなく、



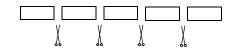
右図のように、4本になる。



このように、棒を3回切ったら、棒は4本になる。 同じようにして、棒を4回切ったら、棒は5本になる。 逆に考えると、棒を5本にするためには、4回切らなければならない。

この問題では、3.5m = 350cmの棒を70cmずつに切り分けるのだから、棒を $350 \div 70 = 5$ (本)にする。

棒を5本にするためには、4回切らなければならない。 1回切るのに4分かかるので、4回切るには、 4×4=16(分)かかる。



また、1回切り終わってから次に切りはじめるまでに3分休むので、右の図のように、休みは3回ある。 休みの合計は、 $3 \times 3 = 9(分)$ 。

4分<3分休み↓4分<3分休み↓4分<3分休み↓4分

よって、切っている時間が16分、休んでいる時間が9分あるので、全部切り終わるまでに、16+9=25(分)。

この問題のように、棒の本数よりも切った回数は1回少なく、休んだ回数は切った回数よりもさらに1回少なくなることを、しっかり理解しておこう。

反復基本 1 (3)

ワンポイント循環するまで、しっかりわり算をすること。

分数を小数にするには,分子:分母の計算をすればよいから,

 $4 \div 11 = 0.363636363636\cdots$

よって、小数点以下は「36」の2個が4り返される。 そこで、「36」の2個を1セットとすると、小数第55位までには、 $55\div 2=27$ あまり 1 だから、27セットと、あと1個。

「36」というセットが、「36」「36」「36」・・・と27回続き、あと1個「3」があるのだから、小数第55位の数字は、3になる。

反復基本 1 (4)

ワンポイント たとえば4月10日から4月20日までなら,10日間ではなく11日間あることに注意。

たとえば5月10日から5月12日までは、何日間あるかわかりますか? 12-10=2(日間)ではなくて、実際数えると5月10日·5月11日·5月12日の、3日間になる。 つまり、何日間あるかを求めるときは、ただ単純にひき算をすればよいのではなく、1を加えることになる。

同様にして、4月10日から4月20日までなら、20-10+1=11(日間)。

この問題では、8月24日から10月7日までが何日間あるかを、まず求めることになる。

8月中…8月24日から8月31日までの,31-24+1=8(日間)。

9月中…まるまる30日間。

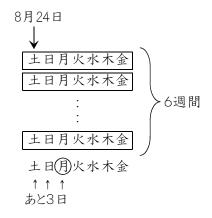
10月中…10月1日から10月7日までの,7日間。

全部で,8+30+7=45(日間)。

ところで、この45日間のはじまりは、8月24日の土曜日だった。

よって,1週間を,土曜日からはじめて,「土日月火水木金」とする。 45日間の中に1週間は,45÷7=6 あまり3 だから,6週間と,あと3日間ある。

右図のようになるので、10月7日は、月曜日になる。



反復基本 1 (5)

ワンポイント 1か月の間に、日曜日はだいたい何回あるのだろう。

右図は. 西暦3000年の. 5月と6月のカレンダーである。

たとえば5月のカレンダーを見ると、日曜日は4回あり、6月のカレンダーを見ると、日曜日は5回ある。

このように、1か月の間に、どの曜日も4回か5回ある。

また,どの曜日も,日づけは7ずつ増えていることがわかる。その理由は簡単で,1週間は7日間であるから。

この問題では、日曜日の日づけの合計が62であることがわかっている。そこでとりあえず、日曜日が4回あるとして線分図を書くと、右図のようになる。

 $(62-7-14-21)\div 4=5$ だから、この月の第一日曜日は 11月5日であることがわかる。

次に、日曜日が5回あるとして線分図を書くと、右図のようになる。

62から7と14と21と28を引くとマイナスになってしまうので、この場合はありえない。

西暦3000年5月

日月火水木金土

4 5 6 7 8 9 10

11 12 13 14 15 16 17

18 19 20 21 22 23 24

25 26 27 28 29 30 31

西暦3000年6月

日月火水木金土

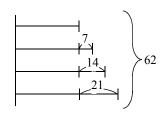
1 2 3 4 5 6 7

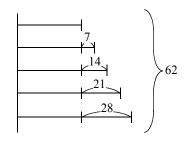
8 9 10 11 12 13 14

15 16 17 18 19 20 21

22 23 24 25 26 27 28

29 30





反復基本 1 (6)

ワンポイントどの位を四捨五入したのかに注意すること。

十の位を四捨五入して3000になる整数のうち、最も小さい数は何だろう。

「2500」であると考えたくなるが、2500の十の位は0なので、四捨五入しても2500のままである。

十の位を四捨五入するのだから、「29 \triangle \square 」の形をしていて、しかも十の位である \triangle は切り上げされて、3000にならなければならない。

よって \triangle は5以上でなければならないから、最も小さい数は[2950]になる。これがBである。

次に、十の位を四捨五入して3000になる整数のうち、最も大きい数を考える。

十の位を四捨五入するのだから、「30 \triangle 」の形をしていて、しかも一の位である \Box は切り捨てされて、3000 にならなければならない。

よって△は4以下でなければならないから、最も大きい数は「3049」になる。これがAである。

以上のことから、A-Bは、3049-2950=99 になる。

反復基本 1 (7)

ワンポイント 10進法とは何かを,よく考えてみよう。そうすると,8進法の意味もわかってくる。

ふつうに使っている数の表し方を,10進法という。 たとえば「5723」という数があったとする。

5 7 2 3 1 1 1 1

7. こんは「0/20]こい「数(/-a)つ/こと y る。

千百十一

この数の,「3」がある位を,一の位という。

のののの

(たとえ10進法でなくても,いちばん右の位は必ず一の位である。)

位位位位

「2」がある位を、十の位という。すぐ右の位は一の位だったが、一が10

個集まって,1×10=10 の位になる。

「7」がある位は、百の位という。すぐ右の位は十の位だったが、十が10個集まって、

10×10=100 の位になる。

「5」がある位は、千の位になる。すぐ右の位は百の位だったが、百が10個集まって、

100×10=1000 の位になる。

このようにして、すぐ右の位が10個集まって、次の位になる表し方なので、「10進法」という名前になっている。

そして、「5723」という数の場合は、千が5個、百が7個、十が2個、一が3個集まってできた数のことである。

同じように考えて、8進法で表された「517」という数を考えてみよう。

ここで大切なのは、8進法の場合はすぐ右の位が8個集まって、次の位になるという表し方を理解することである。

「7」がある位は、1の位である。これは、10進法だろうが8進法だろうが、 必ず1の位である。

5 1 7 ↑ ↑ ↑

「1」がある位は,8の位である。なぜかというと,すぐ右の位は1の位だっ

64 8 1 O O O

たが、1が8個集まって、1×8=8 の位になる。

位位位

「5」がある位は、64の位である。なぜかというと、すぐ右の位は8の位だったが、8が8個集まって、 $8 \times 8 = 64$ の位になる。

以上のことから、「517」という8進法の数は、64が5個、8が1個、1が7個集まった数のことであるから、10進法では、 $64 \times 5 + 8 \times 1 + 1 \times 7 = 335$ となる。

反復基本 1 (8)

ワンポイント 機械的な計算方法もあるが,以下では6進法の意味を考えて解く方法のみ説明する。

[7/1/1/1]	件(刀/云())对就明96
まず,6進法とはどういう数の表し方であるかを考えみよう。 ここで大切なのは,6進法の場合はすぐ右の位が6個集まって,次の位になるという表し方を理解することである。 一番右の位は,1の位である。これは,10進法だろうが6進法だろうが,必ず1の位になる。 次の位は,6の位である。なぜかというと,すぐ右の位は1の位だったが,1が6個集まって,1×6=6の位になる。 その次の位は,36の位である。なぜかというと,すぐ右の位は6の位だったか6×6=36の位になる。 このようにして,さらにその次は 36×6=216 の位,次は 216×6=1296	
この問題は、83を6進法で表す問題だった。 右の図において、216の位に1以上の数が入っていたら、 83をオーバーしてしまうので、216の位には数が入らない。 83÷36=2 あまり 11 だから、36の位には2を入れる。残りは11。 11÷6=1 あまり 5 だから、6の位には1を入れる。残りは5。 あとは1の位に5を入れてできあがり。	□□□□ ↑↑↑↑ 216 36 6 1 のののの 位位位位

結局,36の位には2,6の位には1,1の位には5を入れるのだから,答えは215になる。

反復基本 2 (1)

ワンポイント段にして書くとわかりやすい。

右の図のように、段にして書いてみる。 1セットは「5, 1, 4, 3, 2」の5個だから、 72÷5=14 あまり 2 により、14セットと、あと2個あまり。

よって,72番目の数字は1になる。

反復基本 2 (2)

ワンポイント わり算したあまりの部分をかんちがいしやすいので注意。

1セットの和は,5+1+4+3+2=15。, 和が400になるのは何番目かという問題だから, 400の中に15が何回入っているか,という,わり算 になる。

 $400 \div 15 = 26$ あまり 10 だから、400という和の中に [1 + 15]という和は、26回入っていて、和が10だけ あまっている。

和が10になるのは,5と1と4の3個だけあまっているとき。 このとき,5+1+4=10 になる。

この,最後の「4」が何番目か,つまり,最後の「4」まで, 全部で何個の数字があるかを求める問題になる。

1セットに5個ずつ, 26セットあって, あまりが3個あるから, $5 \times 26 + 3 = 133(個)$ 。

つまり、全部で133個あれば、和が400になる。

ASL \cdots OO \times OO \times OO \times

Bさん … OOO×OOO×

反復基本 3 (1)

ワンポイント ○と×を使って, きちんと表にすること。

Aさんは2日働いて1日休むのだから、 $\Gamma \bigcirc \bigcirc \times J$ の3日が1セット。 Bさんは3日働いて1日休むのだから、 $\Gamma \bigcirc \bigcirc \bigcirc \times J$ の4日が1セット。

3と4の最小公倍数である12日までのようすを書くと、右図のようになる。 すると、AさんとBさんの2人が、はじめて

同じ日に休むのは、働き始めてから12日目であることがわかる。

7月1日から働き始めるのだから、はじめて同じ日に休むのは、7月12日。

反復基本 3 (2)

ワンポイント 12日間の中に、同じ日に働いたのは何日間あるかを数えること。

7月は31日あり,8月も31日ある。 よって,7月1日から8月31日までに,

31+31=62(日間)ある。

右の図の通り、1セットの12日間では、AとBの2人が同じ日に働いたのは、6日間ある。いまは62日間なので、 $62\div12=5$ セットと、あと、2日あまり。 1セットの中では同じ日に働いたのは6日間だから、5セットでは、 $6\times5=30$ (日間)。

あまっている2日間では、2日間とも2人が同じ日に働いている。

Aさん … OO×OO×OO× Bさん … OO×OO×OO× 2日間

よって,全部で30+2=32(日間)。

反復基本 4 (1)

例をよく見て、図をしっかり書くことができれば、とても簡単な問題。 ワンポイント

1のそれぞれのマスが、何という数を表しているのかを考えていく。

1の例

O のぶんだけ多く○がついて とくらべると, ○ を1の例である 2の例

○ は1を表す。よって, いて,2-1=1だけ多くなっているのだから,

わかった。

を見ることで、 1 となり、さらに、4の例 00 さらに,3の例

3+1=4 だから、今までの考え方があっている確かめになった。

 $\frac{0}{0}$ も, 3+1+1=5 だから, $\frac{1}{31}$ となっていることが, 確かめられた。 5の例

は3だったから,6-3=3 なので

なり, となる。

- によって、 31 231 となる。

は,9+1=10 だから,確かめになっただけ。

さて以上のことから、この問題は「3進法」の問題だとわかりましたか? 3進法では、右図のような位取りになる。

この問題でのマスの数の表し方も,

| 3 1 | となっているので、この流れにそって、| | 3 1 | となる。 つまり

しかも,上下同じ数を表しているので, 27931 となり,

27 + 27 + 9 + 3 + 3 + 1 = 70

反復基本 4 (2)

ワンポイント (1)で作った表を最大限に利用しよう。

(1)で、 27 9 3 1 という表を作った。この表を見ながら、大きい位から○を入れていく。

まず,50-27=23 だから,50の中に27は1回入っていて,23あまる。

あまりは23だったので、9のマスのところに2つとも〇を入れて、〇〇〇〇とする。

残り, 23-9-9=5。

3のマスのところに、1つだけ \bigcirc を入れて、 \bigcirc とし、残りは 5-3=2。

よって、1のところに2つとも〇を入れて、〇〇〇〇 となる。

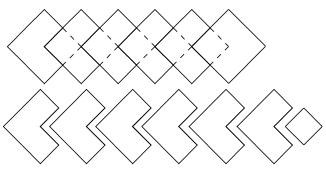
反復練習 1 (1)

ワンポイント 図をしっかり書いて、うま~く分ける。

6枚重ねたときは、右図のようになる。

分け方はいろいろあるが、たとえば右図の







の面積は $,10 \times 10 - 5 \times 5 = 75$ (cm²)で, 5cm



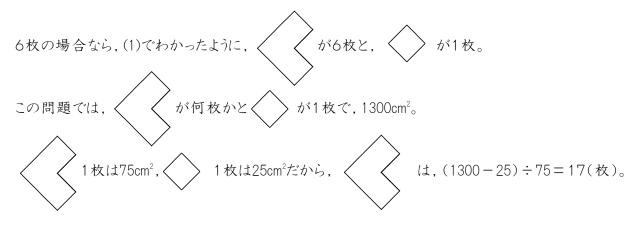
> の面積は,5×5=25(cm²)だから,



〉が1枚で,75×6+25=**475**(cm²)。

反復練習 1 (2)

ワンポイント (1)での分け方を,(2)でも利用する。



よって, 答えも17枚。

反復練習 2 (1)

ワンポイント 〇×表をしっかり書く。

ジュースを買ったら○、無料でもらったら×として、表を書いていく。

ジュースを1本~4本買っても、まだシールは5枚になっていないので、ただのジュースをもらえることはない。

ジュースを4本買った状態

ジュースを5本買ったとき、シールは5枚になったので、ただの ジュースをもらえた。

ここまでで、ジュースを6本ゲットした。

ジュースを5本買った状態 ○○○○○ ×

ジュースを7本手に入れるためには、あと1本を買えばよい。 全部で、買ったジュースが6本、ただで手に入れたジュースが 1本。 ジュースを6本買った状態 ○○○○○ ×○

ジュースを10本以上手に入れるためには、右の図のような 状態になればよい。 ジュースを9本買った状態 〇〇〇〇〇 ×〇〇〇〇

よって、ジュースを10本以上手に入れるためには、9本のジュースを買えばよいことがわかった。 1本のジュースは120円だから、 $120 \times 9 = 1080$ (円)以上のお金が必要になる。

補足 本当は,ジュースを9本買った場合は右の図のような 状態になり,ジュースが11本手に入る。 ジュースを9本買った状態 〇〇〇〇〇 ×〇〇〇〇 ×

反復練習 2 (2)

ワンポイント 〇×表をしっかり書く。

ジュースを買ったら○、ただでもらったら×として、表を書いていく。

ジュースを1本~4本買っても、まだシールは5枚になっていないので、ただのジュースをもらえることはない。

ジュースを4本買った状態

ジュースを5本買った状態

00000

X

ジュースを5本買ったとき、シールは5枚になったので、ただのジュースをもらえた。

このとき、持っていた5枚のシールはお店に回収される。 もしお店に回収されなかったら、そのシールを無限に使えば 無限にただのジュースが手に入ることになり、手に入れたジュ

ースを転売すれば大金持ちになれる。でも、世の中そんなに甘くないので、5枚のシールはお店に 回収されるに決まってる。

ところで、5枚のシールは回収されたが、ただでもらったジュースにシールがついていたので、今、手元にシールは1枚ある状態。

ということは、あと 5-1=4(本)のジュースを買えば、 シールは5枚となって、また、ただのジュースをもらえる。 00000 ×0000 ×

あとは、このくり返し。

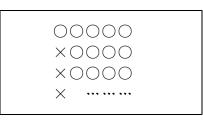
つまり、最初だけは5本のジュースを買わなければ ただのジュースはもらえないが、次回からは、(ただの ジュースにもシールがついているので)4本のジュース を買えば、ただのジュースがもらえることを(り返す。

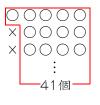
今, お金は5000円あった。1本のジュースは120円だから, $5000 \div 120 = 41$ あまり 80 により,41本のジュースを買うことができる。つまり,表の \bigcirc の個数が41個になる。

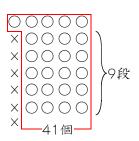
- 一番上の段の5個の○以外は,41-5=36(個)。
- 一番上の段以外には,4個ずつ○があるので,36÷4=9。

よって、右の図のようになり、ただでもらったジュース(図の \times)は、9+1=10(本)あることがわかる。

お金出して買ったのは41本だったから、41+10=51(本)の ジュースを手に入れることがわかった。







反復練習 3 (1)

ワンポイント 「7でわったあまり」が重要。

1月は31日間ある。1週間は7日間だから、31÷7=4 あまり 3 により、4週間と、あと3日。 いまは3あまっているが、これがぴったりわり切れていたとしたら、2月1日も、1月1日と同じく火曜日になる。

しかし実際は、3日あまりがあった。

もし、1日あまりだったら、土曜日の前の金曜日になる。

2日あまりだったら、その前の木曜日になる。

実際は3日あまりだったので、さらにその前の水曜日になる。

反復練習 3 (2)

ワンポイント 小の月、大の月をちゃんと覚えておくこと。

(1)で求めたように、1月は31日間なので、31÷7=4 あまり 3 により、4週間と、あと3日だった。

2月は(平年だと)28日間なので、 $28\div7=4$ により、5ようど4週間。(あまりが0であると考える) 2020年はうるう年なので、29日間あり、4週間と、あと1日。

よって、1月のあまりである3と、2月のあまりである1で、「1月から2月まで」は、3+1=4 だけあまる。これが、もしあまりがなかったとしたら、次の日である「3月1日」は、1月1日と同じ曜日になる。

3月は31日間なので、1月と同じ(「3あまり」になる。

[1]月から2月まで」は 4あまりだったから、[1]月から3月まで」は、[4+3]÷7=1で、あまりは0。

このように考えていくと、下のような表ができる。

ただし、たとえば「4あまり」と「6あまり」の合計なら、4+6=10 だが、この10という数をさらに7でわったあまりを考えて、3にする。

月	日	7でわったあまり	1月からの合計のあまり
1	31	3	3
2	28	1	4
3	31	3	0
4	30	2	2
5	31	3	5
6	30	2	0
7	31	3	3
8	31	3	6
9	30	2	1
10	31	3	4
11	30	2	6
12	31	3	2

表を見ると、「1月から3月までの合計」と、「1月から6月までの合計」あまりが0になっている。 ということは、「1月から3月までの日数」と、「1月から6月までの日数」が、ちょうど何週間かぴったりで、あまりが出ない。

したがって、その次の日の、「4月1日」と「7月1日」が、1月1日と同じ曜日になる。

反復練習 4 (1)

ワンポイント 記号がどういう意味なのか理解するために、問題文をしっかり読むこと。

 $\langle 37, 9 \rangle$ $\downarrow i, 37 \div 9 = 4.11 \cdots$ $theorem theorem that is a constant. <math>theorem 5 + 5 = 4.11 \cdots$ $theorem 5 = 4.11 \cdots$ theorem 5 = 4.1

 10^{-1} $10^{$

反復練習 4 (2)

ワンポイント まず、くX、19>がいくらになるかを求めること。

 $\langle X, 19 \rangle = 3$ だから、Xを19で割ったときの整数部分が3になることがわかった。 つまり、 $X \div 19 = 3$... となる。

そのようなXのうち、最も小さい数は、 $X\div 19=3$ ぴったりのときだから、 $3\times 19=57$ になる。また、 $X\div 19$ が4になったらいけないから、Xは、 $4\times 19=76$ になってはいけない。ということは、最も大きい数は、76より1だけ小さい、75になる。

以上のことから、Xにあてはまる数は、57から75までであることがわかった。

ここで、次の問題をやってみよう。

問題 10から12までに、整数は何個ありますか。

この問題の答えは、12-10=2(個)ではない。 実際に数えればわかる通り、10、11、12の3個になる。 つまり植木算の考え方で、10から12までには、整数は 12-10+1=3(個)になる。

もし100から200までならば、200-100+1=101(個)になる。

同じように考えて、57から75までには、整数は 75-57+1=19(個)になる。

反復練習 5 (1)

ワンポイント全部書いてもたいしたことない。

9月1日から9月10日までの曜日は、次のようになる。

9月7日はお休みなので、その日以外の、9日間、掃除をした。

1日に8人ずつ掃除をするのだから、1日目は8番まで、2日目は、 $8\times2=16(番)$ まで、というふうに、掃除をすることになる。

9日目は,8×9=72(番)までの6人が掃除をする。

ところが、クラスの人数は34人しかいないので、72番というのは、 $72 \div 34 = 2$ あまり 4 により、クラスの人数が2セットあって、あと4人のことだから、4番まで掃除をすることになる。

4番までの8人というのは、4番からさかのぼっていって、4、3、2、1、34、33、32、31。 よって、9月10日に掃除をするのは、31番、32番、33番、34番、1番、2番、3番、4番。

反復練習 5 (2)

「ワンポイント」掃除当番は8人ずつ、クラスの人数は34人ずつのくり返し。8と34の何を考えましょうか。

掃除当番は8人ずつ入れ替わる。

84 84 84 84 84 84 84

クラスの人数は34人ずつ入れ替わる。

よって、8と34の最小公倍数の136人になったら、掃除当番もクラスの人数もぴったり終わる。 1日に8人ずつ掃除をするのだから、ぴったり終わるのは、136÷8=17(日目)。 よって、その次の18日目に、はじめの8人がふたたびいっしょに掃除をすることになる。

1週間の間には、日曜日を除いて6日間掃除をする。 9月1日の月曜日から掃除をすると、18日目の日は、 18÷6=3 だから、ちょうど3週間。

右の表のように、日曜日は2日間あるから、全部で 18+2=20(日目)の土曜日が答えになる。

9月1日から数えるので、答えは9月20日土曜日。

反復練習 6 (1)

ワンポイント 考え方がかなり難しい。N進法をしっかりマスターしていることが大前提になる。

ふつうの十進法では、0から9までの、10種類の数字を使って数を表す。

ところがこの問題では、4と8の2種類の数字を使わないので、残り8種類の数字を使って数を表すことになるので、8進法ということになる。

しかし、ふつうの8進法ではない。ふつうの8進法では、0から7までの8種類の数字を使う。

そこで、「ふつうの8進法」と、「この問題の8進法」 とをくらべたものが、右の表である。

ふつう	0	1	2	3	4	5	6	7
	1	1	‡	1	1	‡	†	‡
この問題	0	1	2	3	5	6	7	9

この問題は、150枚目のカードの数を求める問題だった。 つまり、150という数を8進法で表しなさいという問題。

この問題は機械的な計算方法もあるが,以下では8進法の意味を考えて解く方法で説明する。

8進法の位取りは、右の図のようになる。 いまは150を8進法で表すのだから、512の位には何も入れない。 150÷64=2 あまり 22 だから、64の位には2を入れて、残り22。 22÷8=2 あまり 6 だから、8の位には2を入れ、1の位には6を入れる。 □ □ □ □ ↑ ↑ ↑ ↑ 512 64 8 1 の の の の 位 位 位 位

よって、150を8進法で表すと、226となる。

ただし、この表し方は、「ふつうの8進法」の場合。 この問題では、右の表のように、数字を変えなければ ならない。

「ふつうの8進法」での2は、「この問題での8進法」でも2。 「ふつうの8進法」での6は、「この問題での8進法」では7。

よって、150番目のカードの数は、「226」ではなく「227」になる。

反復練習 6 (2)

ワンポイント (1)の考え方をしっかりマスターしてから、(2)に取り組むこと。

最後にとったカードの数である「753」というのは、この問題においての書き方で「753」になったわけで、ふつうの8進法では「753」ではない。

右の表を見るとわかる通り、この問題での「7」は、

ふつうの8進法では $\lceil 6 \rceil$ であり、この問題での $\lceil 5 \rfloor$ は、ふつうの8進法では $\lceil 4 \rfloor$ 、この問題での $\lceil 3 \rfloor$ は、ふつうの8進法では $\lceil 6 4 3 \rfloor$ になる。

よって, ふつうの8進法で表される「643」を, 十進法に直すことになる。 右の図のように位取りを書くと, 64が6個, 8が4個, 1が3個だから, 64×6+8×4+1×3=419。 6 4 3 ↑ ↑ ↑ 64 8 1 のの位位位

よって、1番から419番までの、419枚を集めたことになる。