

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 1015

62-A0 数列の応用

中受ゼミ G

1

1 から 10 までの数字が書かれたカードが 1 枚ずつあります。この 10 枚のカードを重ねて、次のような<操作>をくり返し行いました。

<操作>

手順1 一番上のカードを一番下に回す。

手順2 一番上^めにきたカードを抜き取り、そのカードの番号を確認して机の上に並べる。

カードが 10 枚並んだとき、<操作>が終わります。

次の問いに答えなさい。

- (1) 1 から 10 まで上から順になるように重ねてから<操作>を行います。
 - (ア) 3 番目に並べたカードの番号はいくつになりますか。
 - (イ) 最後に並べたカードの番号はいくつになりますか。
- (2) (1)とは別の順番でカードを重ねます。この<操作>を行ったところ、カードが順に 1 から 10 まで並びました。はじめに一番上^めにあったカードの番号はいくつですか。

2

1 ~ 10 の整数がそれぞれ書かれた10枚のカードを、整数の小さい順に下から重ねたカードの〈山〉があります。このカードの〈山〉に、次の「操作」を行います。

「操作」

- ① 〈山〉の上から1枚ずつカードを取り、最初にとったカードを箱 A、2枚目にとったカードを箱 B に入れ、残りのカードも箱 A と箱 B の順に、交互に重ねていく。
- ② 箱 A のカードの上に箱 B のカードを重ねて、新しく〈山〉を作る。

例えば、右の図のように最初の〈山〉に1回目の「操作」を行うと、新しい〈山〉ができます。新しくできた〈山〉に対して再び「操作」を行う、ということを繰り返すとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 3回目の「操作」が終わったとき、下から2番目のカードに書かれている整数を答えなさい。
- (2) 2015回目の「操作」が終わったとき、下から2番目のカードに書かれている整数を答えなさい。

