

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

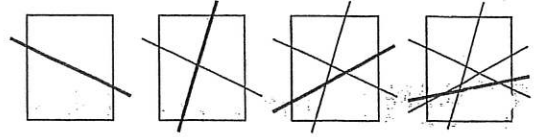
ファイル No. 885

62-N 数列の応用

中受ゼミ G

1

右の図は、次のようなきまりで、四角形に直線をひいて、四角形を分割して



います。

きまり① それぞれの直線は四角形の内側で必ず交わる。

きまり② 3本以上の直線は1点で交わらない。

たとえば、1本の直線では四角形を2分割、2本の直線では4分割、3本の直線では7分割します。次の問いに答えなさい。

- (1) 5本の直線では何分割しますか。
- (2) 9本の直線では何分割しますか。

2

川の中に対岸に向かってほぼ等間隔<sup>とうかんかく</sup>で一列に置かれてある7個の石 A, B, C, D, E, F, G があります。この石を踏んで向こう岸に渡る<sup>わた</sup>ことができます。ここで、向こう岸に渡るときは、石1個は飛び越<sup>こ</sup>すことはできるが、1度に2個以上は飛び越すことはできないものとし、逆戻り<sup>さかへり</sup>もないものとし、このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 1回だけ石を飛び越して向こう岸に渡る方法は何通りありますか。
- (2) 2回だけ石を飛び越して向こう岸に渡る方法は何通りありますか。
- (3) 3回だけ石を飛び越して向こう岸に渡る方法は何通りありますか。
- (4) 向こう岸に渡る方法は全部で何通りありますか。

3

$1 \times 12$ ,  $1 \times 12 \times 12$ ,  $1 \times 12 \times 12 \times 12$ , …… のように, 1 に 12 を 1 回, 2 回, 3 回,  
…… と繰り返しかけてできる数の十の位の数字を順に並べていきます.

1 に 12 を 1 回かけてできる数は 12 なので, この数の十の位は 1,

1 に 12 を 2 回かけてできる数は 144 なので, この数の十の位は 4,

1 に 12 を 3 回かけてできる数は 1728 なので, この数の十の位は 2, ……

となるので

1, 4, 2, 3, 3, ……

と数が並んでいきます. 次の問いに答えなさい.

(1) 9 番目の数は何ですか.

(2) 最初の数から 999 番目の数の中に, 奇数きすうは何個ありますか.