

# マッチ棒パズル・面積問題

## 目次

### 問題 1 領域作成問題

1本の長さを1 cmとすると、10本のマッチ棒で $3\text{ cm}^2$ 、 $4\text{ cm}^2$ 、 $5\text{ cm}^2$ 、 $6\text{ cm}^2$ の面積を作ることができる。その面積を作成せよ。

### 問題 2 領域作成問題

1本の長さを1 cmとすると、12本のマッチ棒で $3\text{ cm}^2$ 、 $4\text{ cm}^2$ 、 $5\text{ cm}^2$ 、 $6\text{ cm}^2$ 、 $7\text{ cm}^2$ 、 $8\text{ cm}^2$ 、 $9\text{ cm}^2$ の面積を作ることができる。その面積を作成せよ。

### 問題 3 領域分割問題

マッチ棒3, 4, 5本で直角三角形を作る。

- (1) 新たにマッチ棒2本追加して2等分せよ。
- (2) 新たにマッチ棒3本追加して2等分せよ。
- (3) 新たにマッチ棒4本追加して2等分せよ。

### 問題 4 領域縮小問題

● 12本のマッチ棒で図のような三角形が作られている。

<<図省略>>

- (1-1) このうち4本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。
- (1-2) このうち4本移動して三角形の面積を $3/4$ にせよ。
- (1-3) このうち4本移動して三角形の面積を $3/8$ にせよ。
- (1-4) このうち3本移動して三角形の面積を $3/4$ にせよ。
- (1-5) このうち3本移動して三角形の面積を $1/8$ にせよ。

● 10本のマッチ棒で図のような三角形が作られている。

<<図省略>>

(2-1) このうち4本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。

(2-2) このうち4本移動して三角形の面積を $3/8$ にせよ。

(2-3) このうち3本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。

(2-4) このうち3本移動して三角形の面積を $3/4$ にせよ。

(2-5) このうち2本移動して三角形の面積を $3/4$ にせよ。

● 16本のマッチ棒で図のような正方形が作られている。

<<図省略>>

(3-1) このうち12本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。

(3-2) このうち9本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。

(3-3) このうち8本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。

(3-4) このうち7本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。

(3-5) このうち6本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。

## 問題 1 領域作成問題

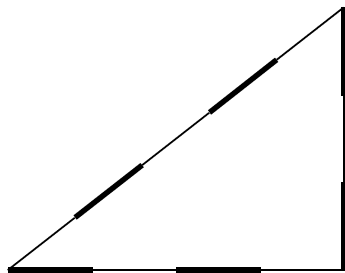
1本の長さを1cmとすると、10本のマッチ棒で $3\text{cm}^2$ 、 $4\text{cm}^2$ 、 $5\text{cm}^2$ 、 $6\text{cm}^2$ の面積を作ることができる。その面積を作成せよ。

## 問題 2 領域作成問題

1本の長さを1cmとすると、12本のマッチ棒で $3\text{cm}^2$ 、 $4\text{cm}^2$ 、 $5\text{cm}^2$ 、 $6\text{cm}^2$ 、 $7\text{cm}^2$ 、 $8\text{cm}^2$ 、 $9\text{cm}^2$ の面積を作ることができる。その面積を作成せよ。

## 問題 3 領域分割問題

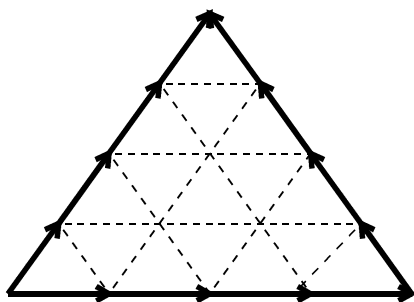
マッチ棒3、4、5本で直角三角形を作る。



- (1) 新たにマッチ棒2本追加して2等分せよ。
- (2) 新たにマッチ棒3本追加して2等分せよ。
- (3) 新たにマッチ棒4本追加して2等分せよ。

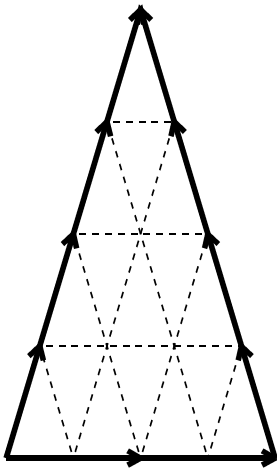
## 問題 4 領域縮小問題

● 12本のマッチ棒で図のような三角形が作られている。



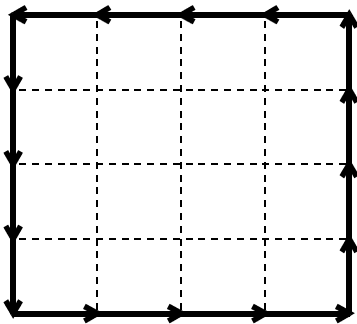
- (1-1) このうち4本移動して三角形の面積を $1/2$ にせよ。
- (1-2) このうち4本移動して三角形の面積を $3/4$ にせよ。
- (1-3) このうち4本移動して三角形の面積を $3/8$ にせよ。
- (1-4) このうち3本移動して三角形の面積を $3/4$ にせよ。
- (1-5) このうち3本移動して三角形の面積を $1/8$ にせよ。

- 10本のマッチ棒で図のような三角形が作られている。



- (2-1) このうち 4 本移動して三角形の面積を  $1/2$  にせよ。
- (2-2) このうち 4 本移動して三角形の面積を  $3/8$  にせよ。
- (2-3) このうち 3 本移動して三角形の面積を  $1/2$  にせよ。
- (2-4) このうち 3 本移動して三角形の面積を  $3/4$  にせよ。
- (2-5) このうち 2 本移動して三角形の面積を  $3/4$  にせよ。

- 16本のマッチ棒で図のような正方形が作られている。



- (3-1) このうち 12 本移動して三角形の面積を  $1/2$  にせよ。
- (3-2) このうち 9 本移動して三角形の面積を  $1/2$  にせよ。
- (3-3) このうち 8 本移動して三角形の面積を  $1/2$  にせよ。
- (3-4) このうち 7 本移動して三角形の面積を  $1/2$  にせよ。
- (3-5) このうち 6 本移動して三角形の面積を  $1/2$  にせよ。