

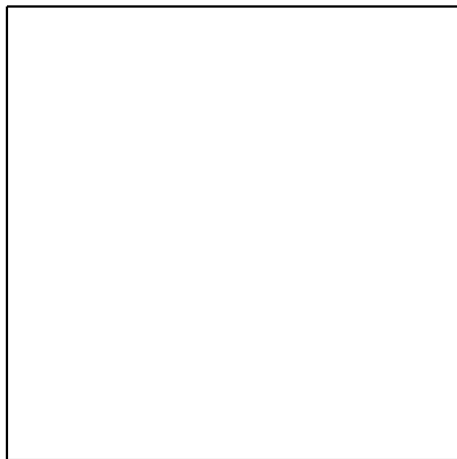
# ★★★★ $\frac{1}{2}$ のか・た・ち～折り紙で数楽しよう★★★★

## 注意事項

- 1 配られる折り紙のうち1枚は練習用です。説明をよく聞いてから折りましょう。
- 2 折り紙は無駄がでないように練習用で確かめてから折りましょう。
- 3 完成した形は全部重ねて整理しておきましょう。

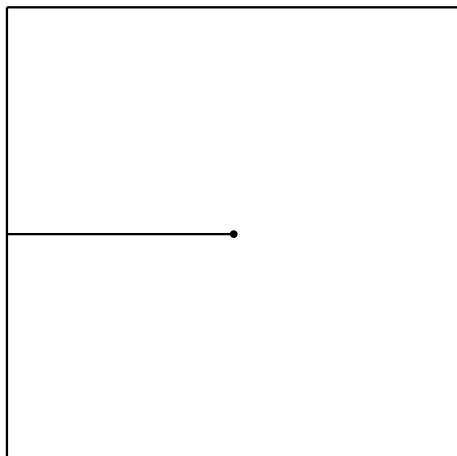
**第1問** 紙を折ってその面積を半分( $\frac{1}{2}$ )にしてみましょう。

折り方は自由ですが、2枚以上の重なりがなく、白い裏が見えてはいけません。(5枚程度配布します。) 折り目はしっかりつけましょう。



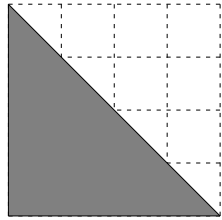
**第2問** 紙の一つの辺の真ん中(中点といいます)から中心へ切れ目が入っています。(25枚程度配布します) 切れ目をうまく利用して面積が半分になるように折ってください。ただし、切れ目をふさぐような折り方はだめです。<sup>1</sup>

パターン(かたち)はいくつできるでしょうか？

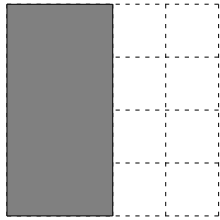


<sup>1</sup>この条件を外すと次ページの⑧～⑱が加わり、24パターンとなる

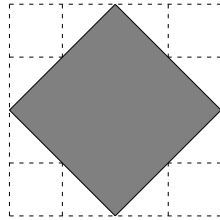
$\frac{1}{2}$ のかたち  
24pattern



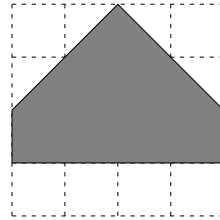
①



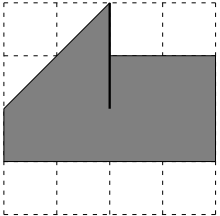
②



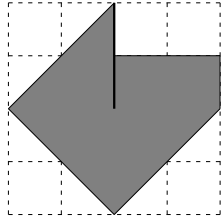
③



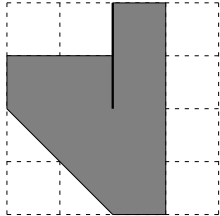
④



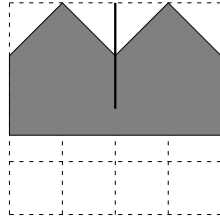
⑤



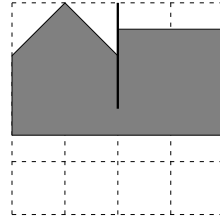
⑥



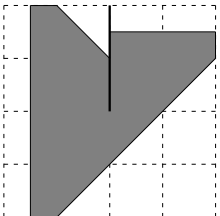
⑦



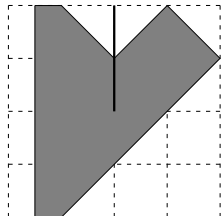
⑧



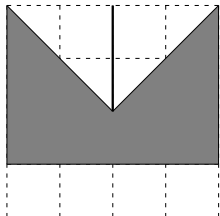
⑨



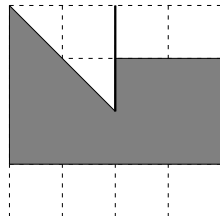
⑩



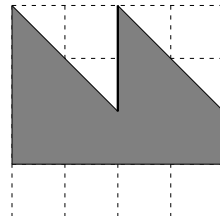
⑪



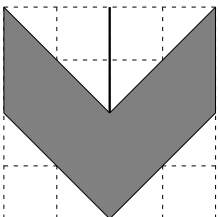
⑫



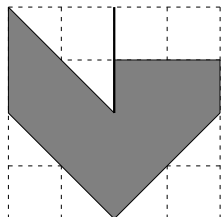
⑬



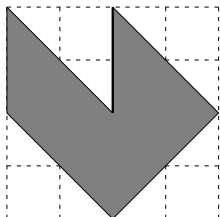
⑭



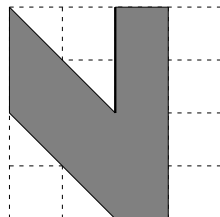
⑮



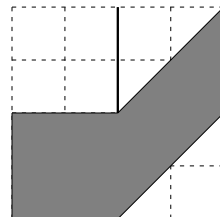
⑯



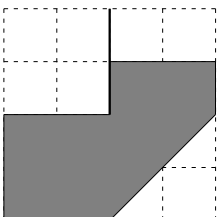
⑰



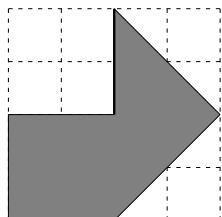
⑱



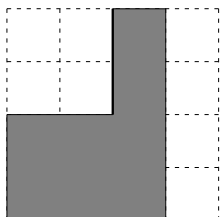
⑲



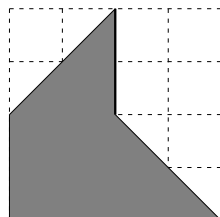
⑳



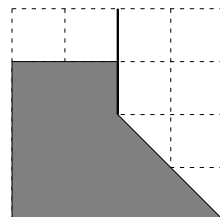
㉑



㉒



㉓



㉔

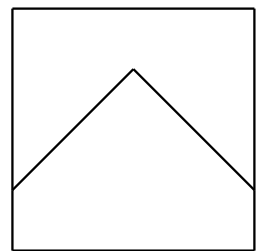
第3問

上のパターン(かたち)を2つ以上使って正方形や長方形を作ってみよう。(例:右図は2個④⑫を使った正方形)

例以外で2つ使って正方形になる場合を考えてください。

3つのパターン(かたち)を使って長方形を作ってみましょう。

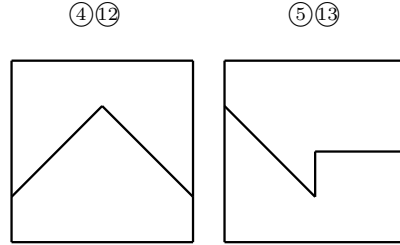
(何種類あるかな?)



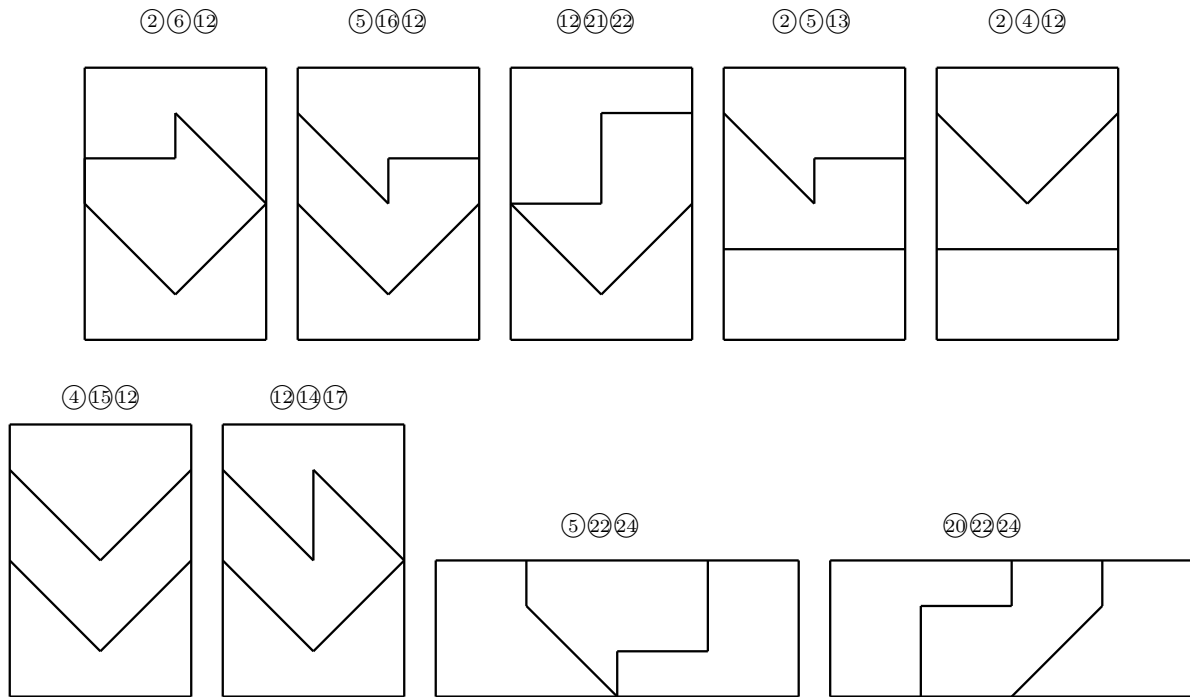
# 答えの例

答えは以下の例以外にも沢山あります。1 3個組や1 5個組以上はあるのかないのかさえも私にも(今のところ)わかりません。組合せ数の少ないものから挑戦してみませんか。印内の番号は最初に渡した  $\frac{1}{2}$  のかたちの番号を示します

2個組 (正方形)

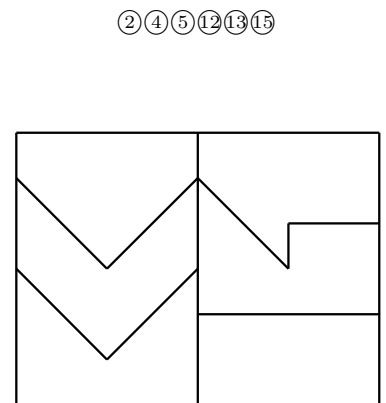
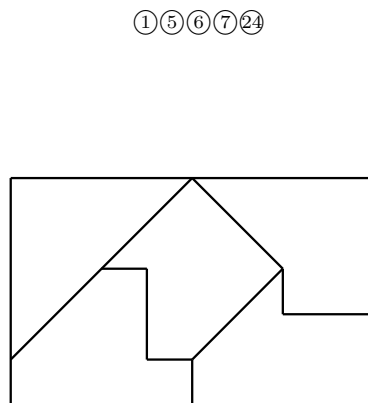
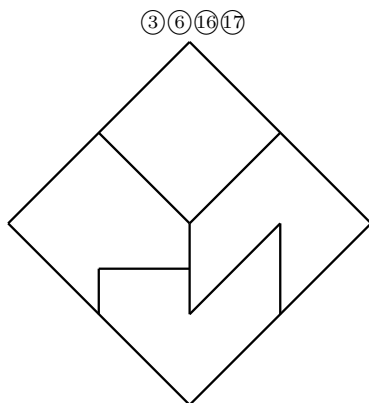


3個組



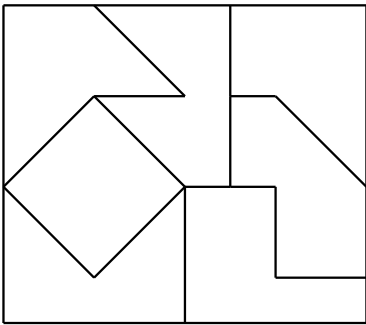
以下は各組についてそれぞれ一つだけ例をあげます。(他にも沢山あります)

4個組 (正方形)    5個組    6個組

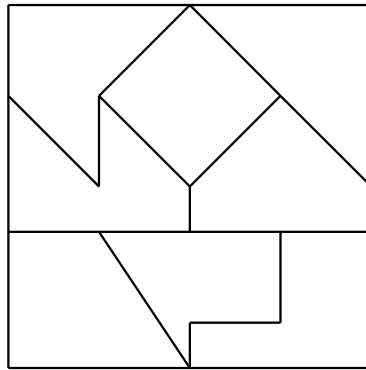


7 個組 8 個組 (正方形) 9 個組

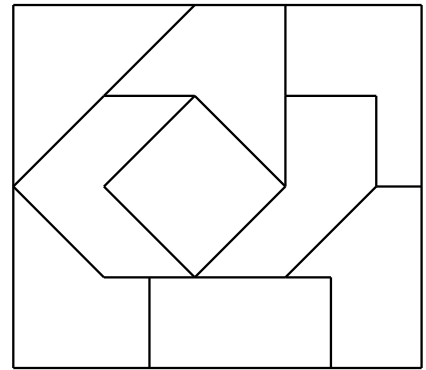
③⑫⑭⑯⑳㉓㉔㉕



①③④⑤⑭⑲⑳㉓㉔

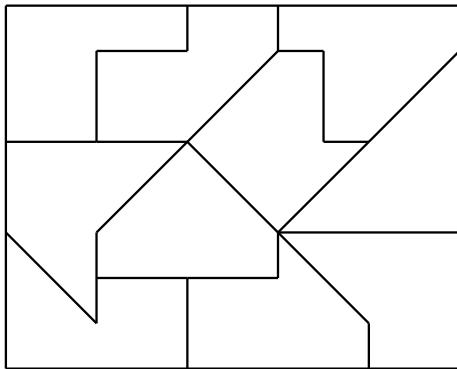


①②③⑤⑮⑱⑳㉓㉔

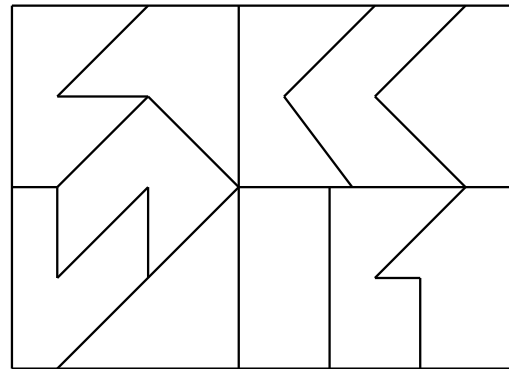


10 個組 11 個組

①④⑤⑥⑦⑬⑳㉓㉔㉕

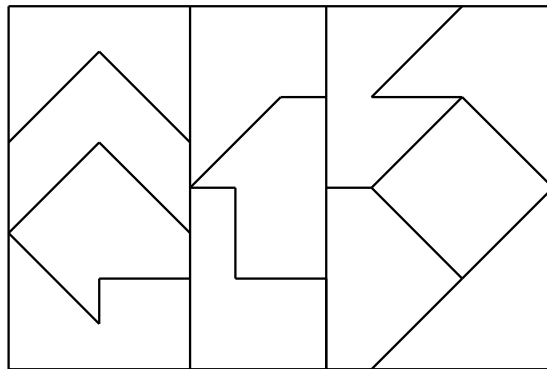


①②④⑤⑫⑬⑭⑮⑰⑱㉓



12 個組

①③④⑤⑥⑫⑬⑭⑮⑲㉓㉔㉕



14 個組

①②④⑤⑥⑫⑬⑭⑰⑱⑳㉓㉔㉕

