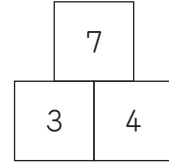


- ① □(正方形)を組み合わせた図形をつくります。□の中には、整数(1, 2, 3, 4, 5, …)が入ります。となりどうしの数を足し合わせた数がすぐ上の□の数になります。【例】のように3と4のすぐ上の数は7です。このとき、あとの問いに答えなさい。



【例】

〔問題1〕 図1において、一番上の□にあてはまる数を答えなさい。

〔問題2〕 図2において、一番上の□にあてはまる数を答えなさい。

〔問題3〕 図3において、一番下の段<sup>だん</sup>にある4個の□に、4つの数「2, 3, 5, 7」を適切な順に入れるとき、一番上の□に入る最大の数と最小の数の差を答えなさい。

〔問題4〕 図4において、一番下にある6個の□にすべて63を入れたとき、一番上の□<sup>え</sup>にあてはまる数を答えなさい。

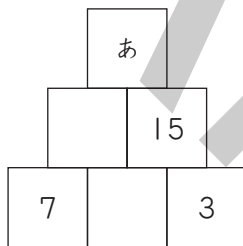


図1

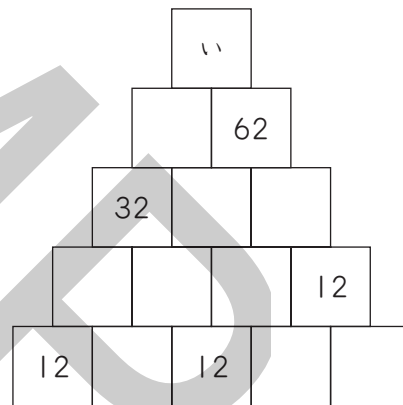


図2

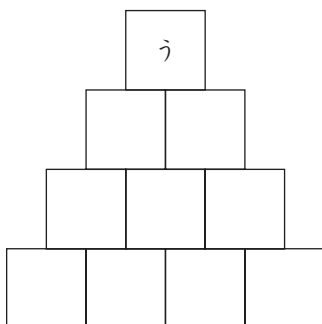


図3

← 一番下の段

一番下の段 →

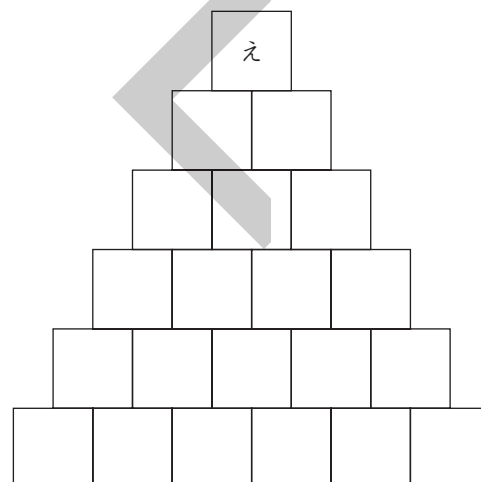


図4

② たけしさんとゆみこさんの学校では、遠足で神奈川県伊勢原市にある大山に行きました。

大山のふもとにあるバス停からしばらく歩くと、「こま参道」という道がありました。会話文、資料1を読み、こま参道にあるこまの絵がかかれたタイルの枚数は全部で何枚か、書きなさい。

### 会話文

たけし 「こま参道は坂になっていて、石段を上がっていくのは大変でした。」

ゆみこ 「石段の途中には、何か所かおどり場がありました」

たけし 「数えてみたら、おどり場は全部で27か所ありました。それぞれのおどり場には、資料1のようなこまの絵がかかれたタイルがありました。」

ゆみこ 「タイルの種類は、全部でア～エの4種類でした。」

たけし 「ふもとから数えて、1番目のおどり場にはア、2番目にはイ、3番目にはウ、10番目にはエのタイルがそれぞれ1枚ありました。」

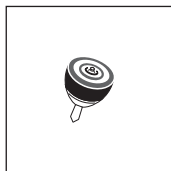
ゆみこ 「ア～エのタイルを何枚か組み合わせておどり場の順番を表す数になるようにしていましたね。例えば18番目のおどり場では、イが1枚、ウが2枚、エが1枚の合計4枚のタイルを組み合わせていました。」

たけし 「また、どのおどり場でも、最も少ない枚数のタイルの組み合わせで、その順番を表す数にしていました。」

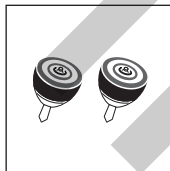
注) おどり場：石段の途中に設けられた広くて平らな場所。

### 資料1 こまの絵がかかれたタイルに関する説明

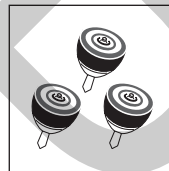
こまの絵がかかれたタイルの種類



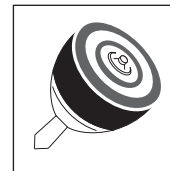
ア



イ

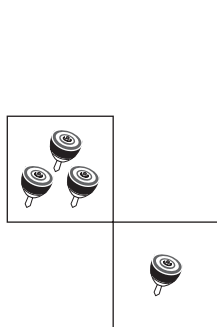


ウ

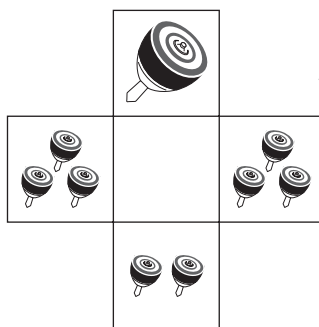


エ

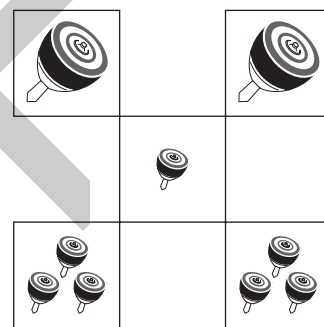
こまの絵がかかれたタイルの組み合わせとおどり場の順番の例



4番目



18番目



27番目

※ おどり場の順番は、ふもとから数えたものを示しています。

※ こまの絵がかかれたタイル1枚の大きさは、すべて同じです。

- ③ 5種類の記号●, ▲, ■, ★, ◆がかかれたカードを使った次のような計算問題があります。【きまり】にしたがって、5種類の記号にあてはまる数字をそれぞれ書きなさい。

$$\begin{array}{l} \boxed{\blacksquare} \div \boxed{\blacklozenge} = \boxed{\bullet} \quad \boxed{\blacklozenge} \times \boxed{\blackstar} = \boxed{\blacklozenge} \\ \boxed{\blacksquare} + \boxed{\bullet} = \boxed{\blacktriangle} \quad \boxed{\bullet} \times \boxed{\bullet} = \boxed{\blacktriangle} \end{array}$$

【きまり】

- ・同じ記号には、同じ数字があてはまる。
- ・5種類の記号には、1から9までの異なる整数が1つずつあてはまる。

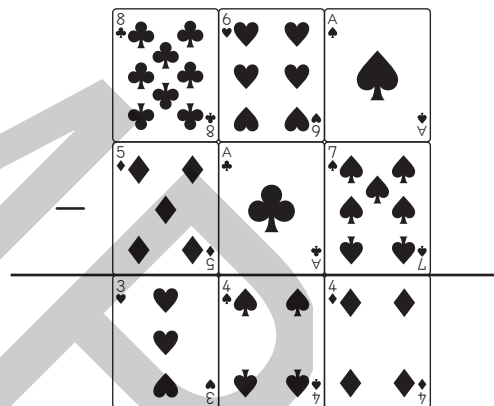
- ④ みなみさんは、1から9(A「エース」は1とします)までのトランプ36枚から9枚を使って、操作①から操作②を行いました。

操作① 図1のような(3けた)-(3けた)のひき算の筆算を考え、図2のようにトランプを使って置きかえました。

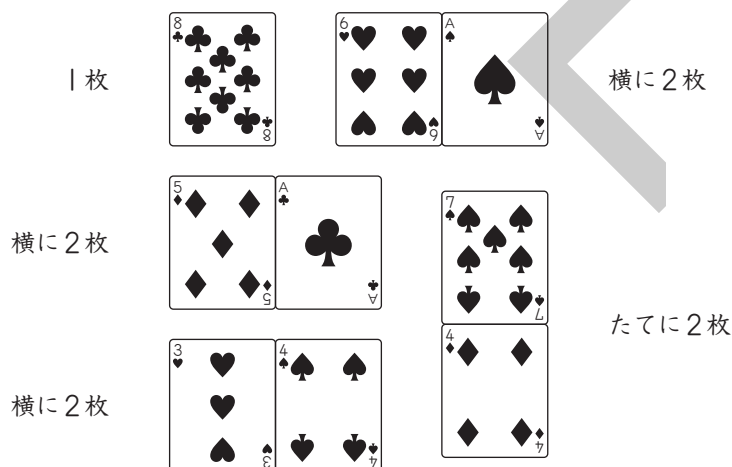
図1

	8	6	1
—	5	1	7
<hr/>			
	3	4	4

図2



操作② 図2のトランプ9枚を、次のように1枚、横に2枚、たてに2枚の3種類に分けました。

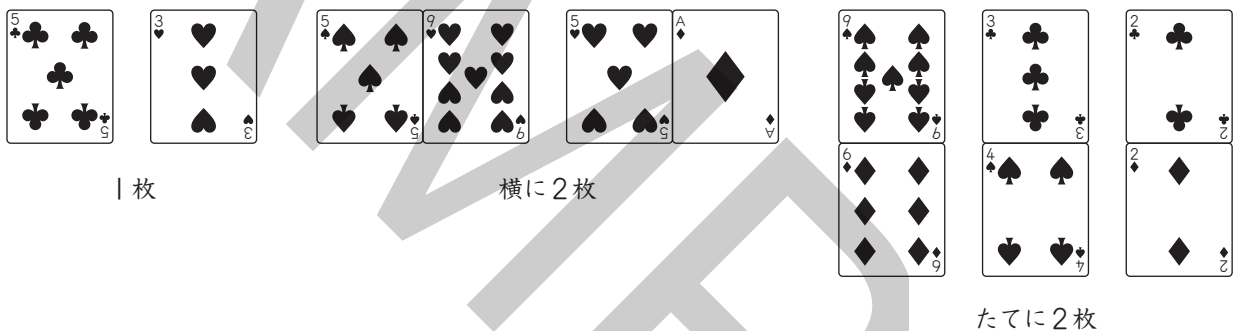


みなみさんは、(4けた)-(4けた)のひき算の筆算を、1から9(A「エース」は1とします)までのトランプ36枚から12枚を使って、置きかえました。図3のトランプ12枚のひき算の筆算を、1枚、横に2枚、たてに2枚の3種類に分けたものが図4です。図3のア～シにあてはまる1から9までの数字を書きなさい。

図3

	ア	イ	ウ	エ
一	オ	カ	キ	ク
	ケ	コ	サ	シ

図4



- ⑤ 次の〔例〕にならい、あとの(1)・(2)それぞれの〔条件〕において求められる〔答え〕が、最大の整数となるものを考え、〔式〕と〔答え〕を答えなさい。  
 ただし、□の中には0以外の1桁の整数が入ります。  
 この時、□□は2桁の整数、□□□は3桁の整数を表します。

〔例〕

□□-□□=〔答え〕 (条件) 1から4までの整数を1度ずつ使う。

この場合は、 $43-12=31$ のときに〔答え〕が最大の整数となります。  
 したがって解答は、〔式〕が  $43-12$  , 〔答え〕が  $31$  となります。

- (1) □□□÷□□=〔答え〕 (条件) 1, 3, 5, 7, 9を1度ずつ使う。  
 (2) □□□×□□□=〔答え〕 (条件) 1から6までの整数を1度ずつ使う。