

2

立方体

内容

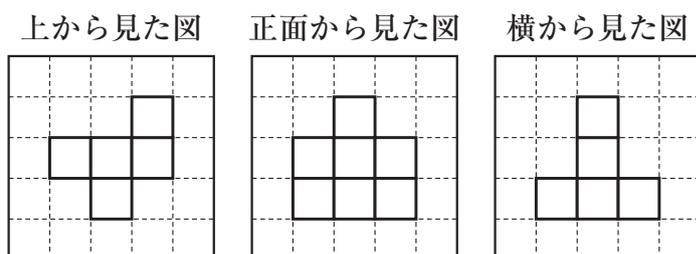


思考力



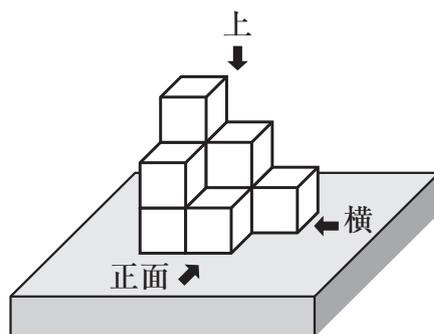
同じ大きさの立方体を組み合わせて、立体をつくります。たとえば、右の図1のような立体をつくったとき、この立体を上、正面、横から見ると図2のようになります。

図2



次の問いに答えなさい。

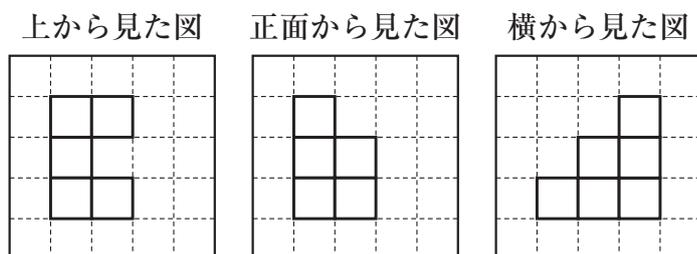
- (1) 右の図は9個の立方体を組み合わせてつくった立体です。この立体を上、正面、横から見た図をそれぞれかきなさい。



答え



- (2) 立方体を組み合わせたある立体を上、正面、横から見ると、下の図のようになりました。この立体は、何個の立方体を組み合わせてつくったものか答えなさい。



答え

10

ひき算パズル

内容 

思考力  

数字がぶどうのふさのように並んでいるパズルがあります。○の中には異なる数字が1つずつ入っていて、上の段のとなり合う2つの数字の大きいほうから小さいほうをひいた数が下の段の数字になっているものが正しいパズルです。

図1のパズルは、上の段の2つの数字が3と1で、上から2段目の数字は、 $3-1=2$ なので正しいパズルといえます。

図2のパズルは、異なる数字が1つずつ入っていますが、上から2段目の数字は、 $4-3=1$ となるはずが2なので正しいパズルとはいえません。

次の問いに答えなさい。

- (1) 図3のパズルには、1～6の数字が1つずつ入ります。正しいパズルになるように、残りのア～ウにあてはまる数字を答えなさい。

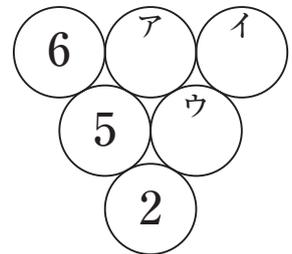


図3

- (2) 図4のパズルのエ～ケに、1～6の数字をそれぞれ1つずつ入れて、正しいパズルを1つ完成させなさい。ただし、(1)と同じ、または左右入れかえたものとは異なる並び方を答えなさい。

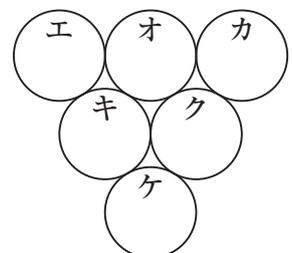


図4

正しいもの

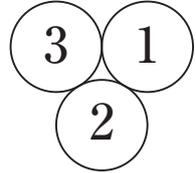


図1

正しいものではない

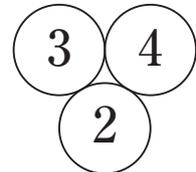


図2

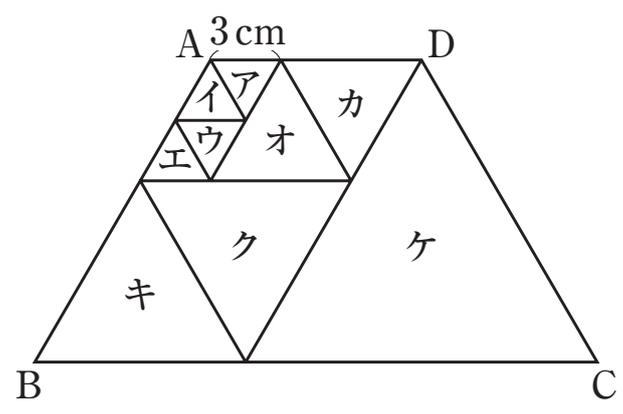
12

図形の問題①

内容 
思考力 

次の図のような台形^{エービーシーディー}ABCDがあり、正三角形ア～ケに分けることができました。

正三角形アの1辺の長さが3cmのとき、下の問いに答えなさい。



(1) 正三角形カの1辺の長さは、何cmですか。

答え

(2) 辺BCの長さは、何cmですか。

答え

5

分数と整数

内容 **数**

思考力 **情** **筋**

たかしさんは、分数を使った問題を考えました。問題には、次のようなルールがあります。

<ルール>

① ある分数Aの整数部分を、 $[A]$ と表します。

たとえば、 $\left[\frac{4}{3}\right] = \left[1\frac{1}{3}\right] = 1$ となります。

② Aが整数の場合には、 $[A] = A$ と表します。

たとえば、 $\left[\frac{3}{3}\right] = [1] = 1$ となります。

次の問いに答えなさい。

(1) $\left[\frac{37}{6}\right]$ の答えを求めなさい。

答え

(2) $\left[\frac{11}{3} - \frac{9}{8}\right]$ の答えを求めなさい。

答え

(3) 分数Aは、分母が5で、 $\frac{10}{3}$ より大きく、 $\frac{15}{4}$ より小さいとします。このとき、 $[A] = 3$ となる分数Aをすべて答えなさい。

答え

6

数の問題③

内容 数

思考力 情 筋

次の(1)～(3)のような分数を求めなさい。

- (1) 分母の数と分子の数の和が52で、約分すると $\frac{5}{8}$ になる分数。

答え

- (2) 分母の数と分子の数の和が22で、分子の数に8をたすと、分母の数と同じになる分数。

答え

- (3) 分子の数から4をひいて、3で約分すると $\frac{4}{7}$ になる分数。

答え

右の図のようなかけ算の筆算があります。

次の問いに答えなさい。

- (4) □, △, ○, ▽には、1～4までの異なる数がそれぞれ入ります。また、同じ記号には同じ数が入ります。

それぞれの記号に入る数を答えなさい。

$$\begin{array}{r}
 \square \triangle \\
 \times \quad \circ \nabla \\
 \hline
 \triangle \circ \\
 \circ 8 \\
 \hline
 \nabla \circ \circ
 \end{array}$$

答え

□…

△…

○…

▽…

15

玉入れ

内容 **論**

思考力 **情** **筋**

1組から4組でクラス別に玉入れをしました。

はるかさん、さおりさん、ひろみさん、まさしさんはそれぞれちがうクラスです。4つのクラスの入った玉の数は、18個、23個、36個、46個のどれかで、入った玉の数が同じクラスはありませんでした。

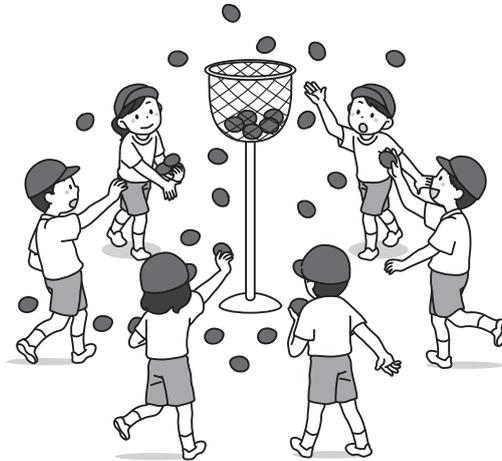
次の4人の話から、4人のクラスと入った玉の数をそれぞれ答えなさい。

はるかさん 「わたしのクラスの入った玉の数は、まさしさんのクラスの入った玉の数の2倍ね。」

さおりさん 「わたしのクラスは入った玉の数がいちばん多かったわ。」

ひろみさん 「入った玉の数がいちばん少なかったのは3組、わたしは2組ではないわ。」

まさしさん 「さおりさんとひろみさんのクラスは偶数^{ぐう}のクラスだよ。」



	クラス	入った玉の数
はるかさん		
さおりさん		
ひろみさん		
まさしさん		

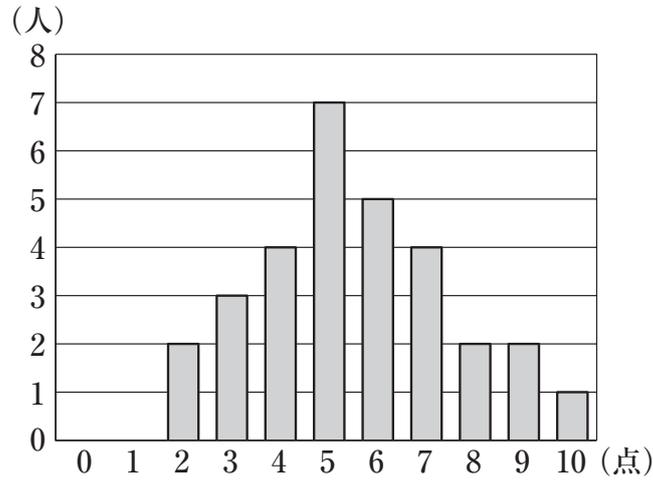
10

わりあい グラフと割合

内容 **テ**

思考力 **情**

クラスで10点満点の算数の計算テストを行ったところ、結果は下のグラフのようになりました。

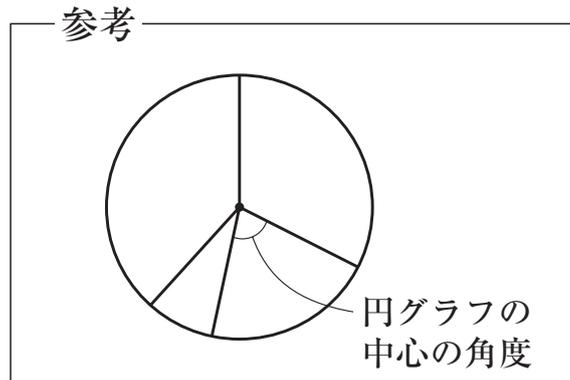


次の問いに答えなさい。

- (1) このテストの結果を長さ20 cmの帯グラフで表すとき、6点以下の人数を示す部分の長さは何 cm になりますか。

答え

- (2) このテストの結果を円グラフで表すとき、7点と8点の人数を示す部分の円グラフの中心の角度(下の図を参考にする)は、合わせて何度になりますか。



答え

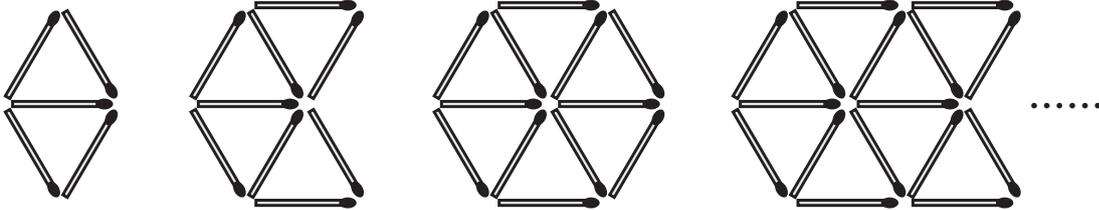
18

ぼう マッチ棒と正三角形

内容 **変**

思考力 **情** **筋**

マッチ棒^{ぼう}を使って、正三角形をつくり組み合わせていきます。下の図のように、1辺がマッチ棒1本の長さの正三角形を2個ずつ増やすことにしました。このとき、1辺がマッチ棒1本の長さの正三角形を8個つくるのに、マッチ棒が16本必要になります。



正三角形が
2個のとき

正三角形が
4個のとき

正三角形が
6個のとき

正三角形が
8個のとき

次の問いに答えなさい。

- (1) 上の図のように、1辺がマッチ棒1本の長さの正三角形を14個つくるとき、マッチ棒は何本必要ですか。

答え

- (2) 128本のマッチ棒を全部使って、上の図のように、1辺の長さがマッチ棒1本の長さの正三角形をつくる時、正三角形は何個つくれますか。

答え