

65

## 空間図形：いろいろな立体

## いろいろな立体

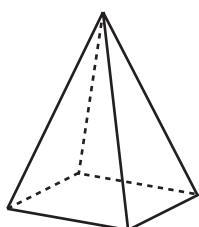
年 組 番

名前

／10問

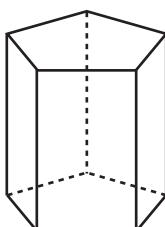
知 1 次の図の①～⑥の立体の名前を、下の□から選んで答えなさい。

①



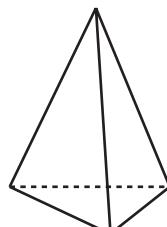
( )

②



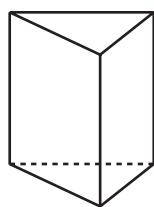
( )

③



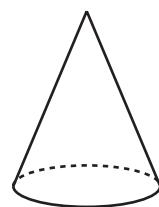
( )

④



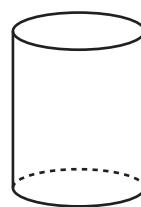
( )

⑤



( )

⑥



( )

円柱

四角錐

五角柱

三角錐

円錐

三角柱

知 考 2 次の問いに答えなさい。

知 (1) 正五角柱の面の数はいくつですか。

( )

知 (2) 正三角錐の側面はどのような三角形ですか。

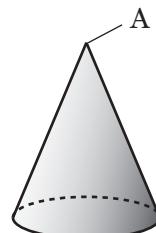
( )

図 (3) 底面の形が同じ角錐と角柱を比較した場合、面の数はどのようにちがいますか。

( )

知 (4) 右の図の円錐のAの部分を何といいますか。

( )



66

**空間図形：いろいろな立体**  
**正多面体**

年 組 番

名前

／8問

知 1 次の問いに答えなさい。

- (1) 立方体や直方体のように、平面だけで囲まれた立体を何といいますか。

( )

- (2) 直方体は何面体ですか。

( )

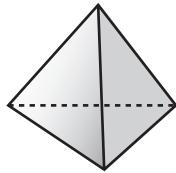
- (3) (1)の立体のうち、次の①、②の性質をもち、へこみのないものを何といいますか。

- ① どの面もすべて合同な正多角形である。  
 ② どの頂点にも面が同じ数だけ集まっている。

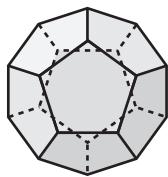
( )

知 2 下の図の①～⑥は、正多面体です。これについて、次の問いに答えなさい。

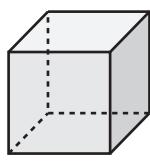
①



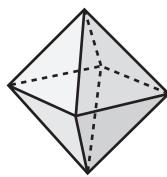
②



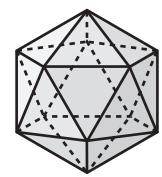
③



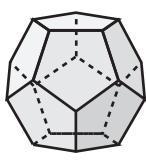
④



⑤



⑥



- (1) 正八面体はどれですか。番号で答えなさい。

( )

- (2) 1組だけ同じものを向きを変えてかいたものがあります。どれとどれですか。番号で答えなさい。

( )

- (3) 正四面体の辺の数を答えなさい。

( )

- (4) 正十二面体の1つの面はどのような形ですか。

( )

- (5) 正十二面体の1つの頂点に集まっている面の数を答えなさい。

( )

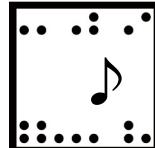


空間図形：いろいろな立体  
いろいろな立体

名前 \_\_\_\_\_

年 組 番

数学的な考え方	/ 3問
技 能	/ 4問
知識・理解	/ 4問



【1】(1)(2)各5点、ほか各10点】

図 1 次の問いに答えなさい。

- (1) 正多面体は5種類あります。正多面体のうち、もっとも面の数が多いものは何という立体ですか。

( )

- (2) (1)の正多面体で、1つの面はどのような形ですか。

( )

- (3) 円錐の特徴を、側面と底面についてそれぞれ説明しなさい。

側面( )

底面( )

図 2 次の問いに答えなさい。

- (1) 正八角柱の面の数はいくつですか。

( )

- (2) 正五角錐の側面の5つの三角形は、どのような関係にありますか。

( )

- (3) 次の図は、6種類の立体を側面の形に注目して分類したものです。A, Bにあてはまる言葉を下の□から選びなさい。



円か四角形か 曲面か平面か (二等辺)三角形か長方形か 正方形か長方形か

A( ) B( )

図 3 次の問いに答えなさい。

- (1) 角柱と円柱の共通点を説明しなさい。

( )

- (2) 角柱と角錐のちがいを、次の①、②について説明しなさい。

① 底面の数

( )

② 側面の形

( )

23

空間図形：いろいろな立体

## いろいろな立体

年 組 番

名前

／24問

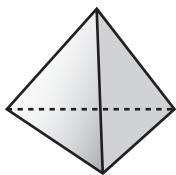
知

## ①多面体

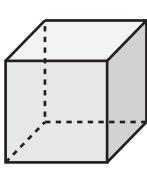
立方体などのように平面だけで囲まれた立体を [ ] という。そのうち、次の2つの性質をもち、へこみのないものを [ ] という。

- ① どの面もすべて [ ] な正多角形である。  
 ② どの頂点にも面が同じ数だけ集まっている。

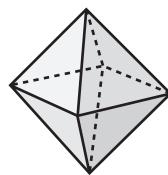
[ ] には、次の5種類がある。



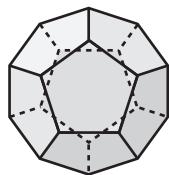
正四面体



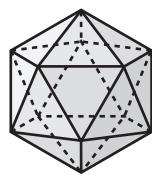
正六面体



正八面体



正十二面体

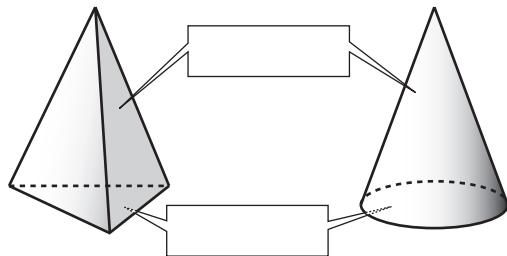


正二十面体

## ②角柱、円柱、角錐、円錐

角柱や円柱では、底面が [ ] つあるが、  
 角錐や円錐では底面が1つである。

円柱や円錐の [ ] は曲面になっている。



知 1 次の問いに答えなさい。

- (1) 4つの面がすべて合同な正三角形で、どの頂点にも面が3つずつ集まっている多面体を何といいますか。

( )

- (2) 正六面体の辺の数を答えなさい。

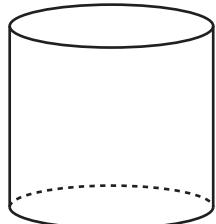
( )

- (3) 正六面体の1つの頂点に集まっている面の数を答えなさい。

( )

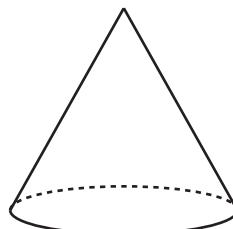
知 2 次の①～③の立体の名前を書きなさい。

①



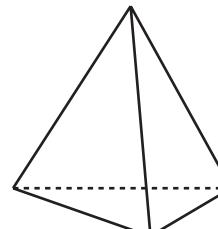
( )

②



( )

③



( )

図 3 下の表は、5種類の正多面体について、面の形や面の数、辺の数、頂点の数をまとめたものです。空らんをうめて、表を完成させなさい。

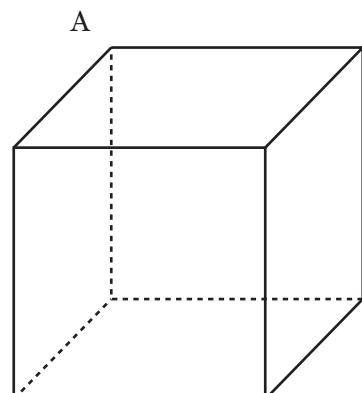
	面の形	面の数	辺の数	頂点の数
正四面体	正三角形	4	6	4
正六面体	正方形	6		
正八面体		8		
正十二面体		12		
正二十面体	正三角形	20	30	12

図 4 3の表では、面の数を  $m$ 、辺の数を  $l$ 、頂点の数を  $p$  とすると、次の式が成り立ちます。式の(　　)にあてはまる数を求めなさい。

$$m + p = l + ( )$$

( )

図 5 右の図の立方体で、点Aと他の3つの頂点を結んで正四面体をつくります。どのように結べばよいか、図中に線を書き入れなさい。ただし、線はすべて実線で書きなさい。



23

空間図形：いろいろな立体

## いろいろな立体

年 組 番

名前

／10問

問 1 次の(1)～(3)にあてはまる立体を、右の□からすべて選んで書きなさい。

(1) 底面が2つある立体

( )

正三角柱

えんすい  
円錐

正四面体

正五角柱

円柱

正四角錐

立方体

(2) 五面体

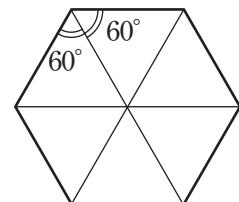
( )

(3) 平面ではない面をもつ立体

( )

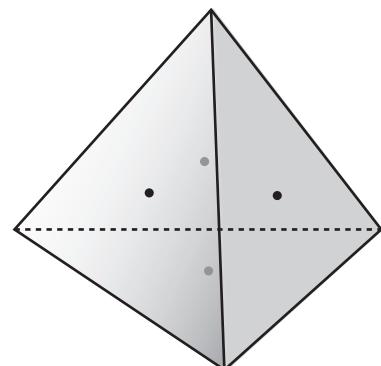
問 2 1つの面の形が正六角形である正多面体はありません。この理由について述べた次の文の□にあてはまる数やことばを書き入れなさい。

立体(多面体)ができるためには、1つの頂点に□つ以上の面が集まる必要がある。正六角形は正三角形が□つ集まった形をしており、正三角形の1つの角は $60^\circ$ である。したがって、正六角形の1つの角は $60^\circ \times$ □ = □ $^\circ$ となり、これが3つ集まった場合は、 $120^\circ \times 3 = 360^\circ$ で□となる。また、4つ以上の場合は $360^\circ$ より大きくなってしまうので、1つの頂点に集めることは□。



問 3 右の図は正四面体です。正四面体の4つの面の真ん中の点を結んだ直線で囲まれた立体は、どのような立体になりますか。

( )





空間図形：いろいろな立体  
いろいろな立体

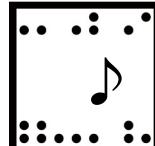
名前

年 組 番

数学的な考え方 / 3問

技 能 / 4問

知識・理解 / 4問



【1】(1)(2)各5点、ほか各10点】

問 1 次の問い合わせに 答えなさい。

(1) 正多面体は 5種類 あります。正多面体の うち、もっとも 面の 数が 多い ものは 何と いう 立体ですか。

( )

(2) (1)の 正多面体で、1つの 面は どのような 形ですか。

( )

(3) 円錐の 特徴を、側面と 底面について それぞれ 説明しなさい。

側面( )

底面( )

問 2 次の問い合わせに 答えなさい。

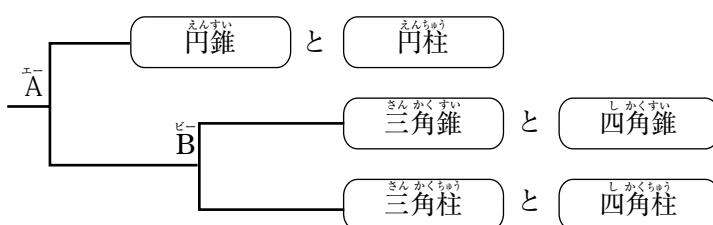
(1) 正八角柱の 面の 数は いくつですか。

( )

(2) 正五角錐の 側面の 5つの 三角形は、どのような 関係に ありますか。

( )

(3) 次の 図は、6種類の 立体を 側面の 形に 注目して 分類した ものです。A, B に あてはまる ことばを 下の [ ] から 選びなさい。



円か 四角形か 曲面か 平面か (二等辺) 三角形か 長方形か 正方形か 長方形か

A( ) B( )

問 3 次の問い合わせに 答えなさい。

(1) 角柱と 円柱の 共通点を 説明しなさい。

( )

(2) 角柱と 角錐の ちがいを、次の ①, ②について 説明しなさい。

① 底面の 数

( )

② 側面の 形

( )