

65

空間図形：いろいろな立体

# いろいろな立体

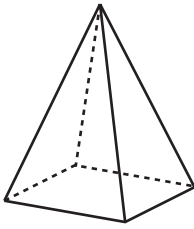
名前

年 組 番

/ 10 問

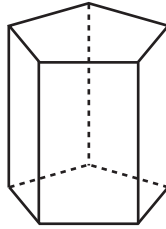
知 1 次の図の①～⑥の立体の名前を、下の□から選んで答えなさい。

①



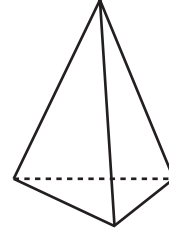
( )

②



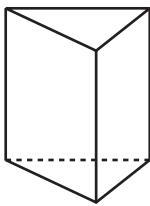
( )

③



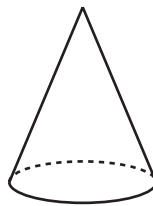
( )

④



( )

⑤



( )

⑥



( )

円柱

しかくすい  
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。

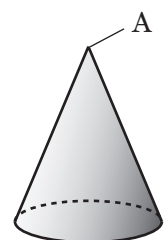
( )

考 (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

名前

年 組 番

／ 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

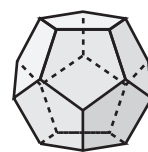
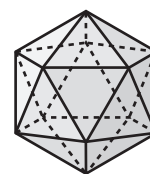
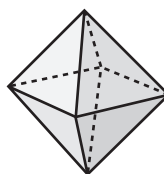
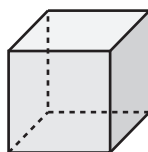
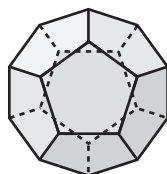
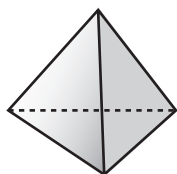
②

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

／ 100 点

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】

知 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( )

技 2 次の問いに答えなさい。

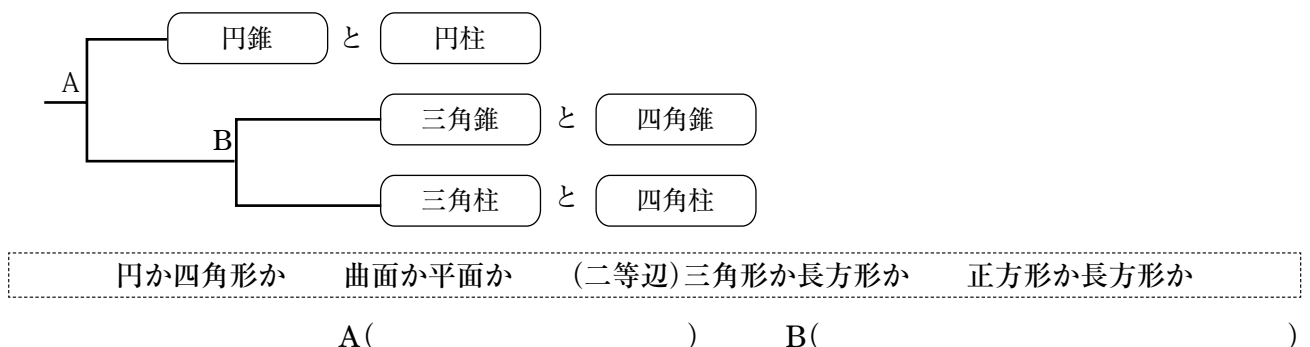
(1) 正八角柱の面の数はいくつですか。

( )

(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にあてはまることばを下の  
から選びなさい。



考 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

名前

年 組 番

/ 24 問

知

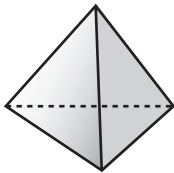
## ① 多面体

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。

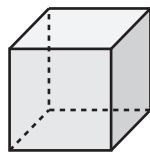
① どの面もすべて  な正多角形である。

② どの頂点にも面が同じ数だけ集まっている。

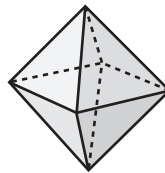
には、次の5種類がある。



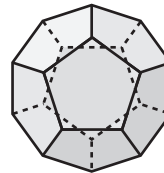
正四面体



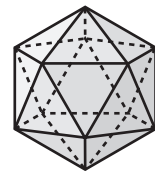
正六面体



正八面体



正十二面体

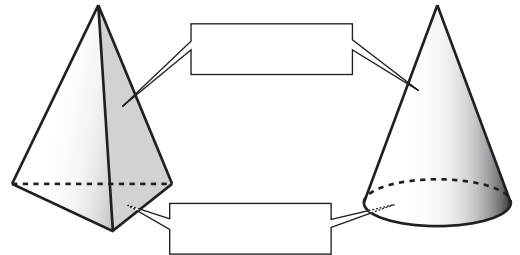


正二十面体

## 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。

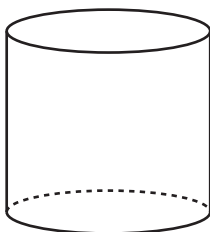
( )

(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。

( )

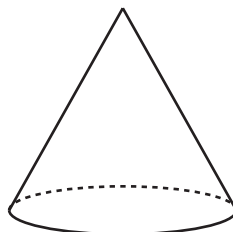
知 2 次の①～③の立体の名前を書きなさい。

①



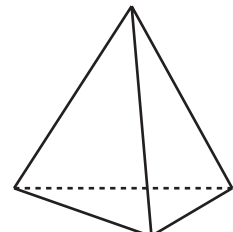
( )

②



( )

③



( )

- 知 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。

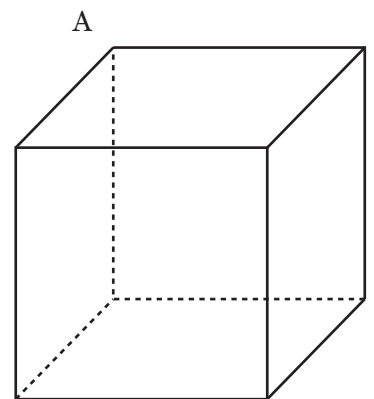
	面の形	面の数	辺の数	頂点の数
正四面体	正三角形	4	6	4
正六面体	正方形	6		
正八面体		8		
正十二面体		12		
正二十面体	正三角形	20	30	12

- 考 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。

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

( )

- 考 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れます。どのように結べばよいか、図中に線をかき入れなさい。ただし、線はすべて実線でかきなさい。



23

空間図形：いろいろな立体

# いろいろな立体

名前

年 組 番

/ 10 問

【知】 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

( )

(2) 五面体

( )

(3) 平面ではない面をもつ立体

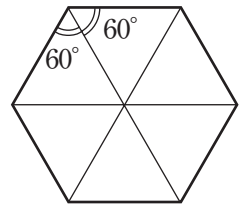
( )

正三角柱  
正四面体  
円柱  
立方体

えんすい  
円錐  
正五角柱  
正四角錐

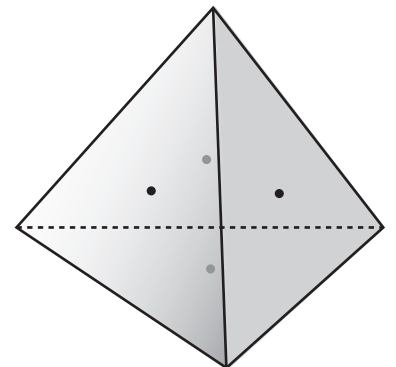
【考】 2 1 つの面の形が正六角形である正多面体はありません。この理由について述べた次の文の□にあてはまる数やことばを書き入れなさい。

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  $60^\circ \times \square = \square^\circ$  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  $360^\circ$  より大きくなってしまふので、1 つの頂点に集めることは□。このため、面の形が正六角形だけである正多面体はない。



【考】 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

/ 100点 知識・理解 / 4問



【1】(1)(2)各5点，ほか各10点】

知 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( )

技 2 次の問いに答えなさい。

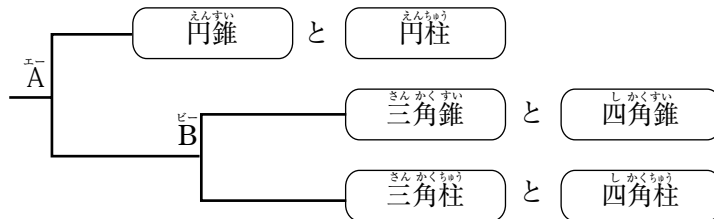
(1) 正八角柱の 面の 数は いくつですか。

( )

(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 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( )

考 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

( )