



eboard 中学数学問題集	名前	学習日
12 空間図形		/

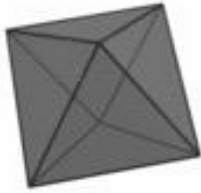
1 正多面体ってなに？

(1) 次の文のかっこに当てはまる語をうめよう。

すべての面が同じ正多角形で作られた多面体を、(① ) という。  
①には、小さい方から順に (② )、(③ )、(④ )、  
(⑤ )、(⑥ )の5つがある。

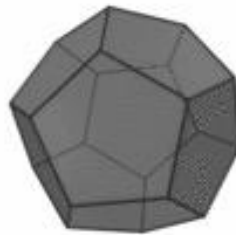
(2) 次の正多面体の名前を答えよう。

①



Peter Steinberg from Wikipedia

②



Iimari Karoren from Wikipedia

③



Peter Steinberg from Wikipedia

(3) 次の文のかっこに当てはまる語を、それぞれえらぼう。

正八面体は、すべての面が (① 正三角形 / 正四角形) でできた多面体で、  
辺の数は (② 12 / 10) 本、頂点の数は (③ 8/6) 個ある。

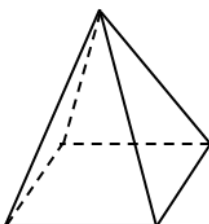
(4) 次の文のかっこに当てはまる語をうめよう。

正十二面体は、すべての面が (① 正三角形 / 正五角形) でできた多面体で、  
辺の数は (② 30 / 20) 本、頂点の数は (③ 20 / 15) 個ある。

2 錐と柱


次の図形の名前を答えよう。

①

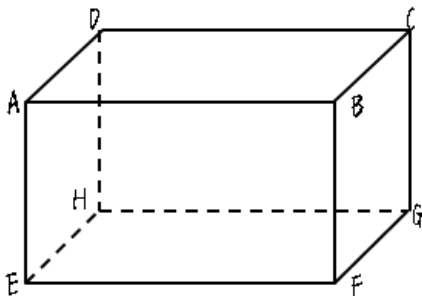


②



3  平行、垂直、ねじれの位置

次の直方体について、当てはまるものを全て答えよう。



① 面 EFGH と平行な面

② 辺 BC と平行な面

③ 面 BCGF と垂直な面

④ 辺 DC に垂直な辺

⑤ 辺 EH とねじれの位置にある辺

⑥ 面 ABCD と垂直な面

⑦ 辺 AB とねじれの位置にある辺

#### 4 平面の移動と立体

(1) 次の文の括弧に当てはまる語をうめよう。

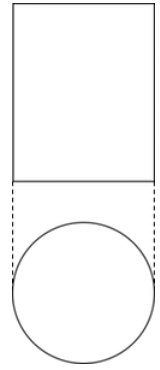
1つの直線を軸として、平面図形を回転させてできる立体を (① )  
といい、回転体の底面は、かならず (② ) になる。

(2) 次のような立体は、それぞれどのような立体になるでしょう。

- ① 正三角形を垂直な方向に動かしてできる立体
- ② 円を垂直な方向に動かしてできる立体
- ③ 長方形をその一辺を軸に、回転させてできる立体
- ④ 直角三角形を直角をつくる辺を軸に、回転させてできる立体

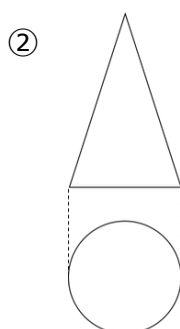
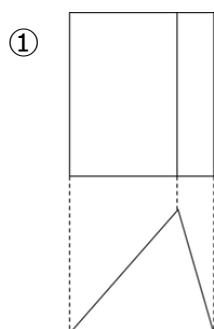
#### 5 投影図

(1) 次の文の括弧に当てはまる語をうめよう。



左の図のように、立体を真正面から見た図 (① ) と  
立体を真上から見た (② ) を組み合わせた図を  
(③ ) という。

(2) 以下の図は、何という立体の投影図でしょう。



## 6 円柱の展開図

(1) 底面の半径が  $3\text{cm}$ 、高さが  $6\text{cm}$  の円柱の展開図をかくとき、側面をつくる長方形の横の長さは、いくらになるでしょう。

(2) 底面の半径が  $3\text{cm}$ 、高さが  $6\text{cm}$  の円柱の展開図をかくとき、側面をつくる長方形の縦の長さは、いくらになるでしょう。


## 7 角錐の展開図

(1) 底面の1辺が  $3\text{cm}$ 、母線の長さが  $4\text{cm}$  の正四角錐がある。この図形についてのべたものとして、正しいのをえらぼう。

- ① 側面は正三角形になる
- ② 側面は等しい辺が  $4\text{cm}$  の二等辺三角形になる
- ③ 底面が正方形になるとは限らない

(2) 底面の1辺が  $3\text{cm}$ 、側面の三角形の辺がどれも  $3\text{cm}$  の正三角錐がある。この図形の展開図についてのべたものとして、正しいものをえらぼう。

- ① 底面は1辺  $3\text{cm}$  の正方形である
- ② 全ての面が正三角形になる
- ③ 側面はどれも二等辺三角形になる
- ④ 底面以外は正三角形になる

8  円錐の展開図

① 底面の半径が  $4\text{cm}$ 、母線の長さが  $6\text{cm}$  の円錐の展開図をかくとき、側面をつくるおうぎ形の中心角を求めよう。

② 底面の半径が  $5\text{cm}$ 、母線の長さが  $10\text{cm}$  の円錐の展開図をかくとき、側面をつくるおうぎ形の中心角を求めよう。

## 答え

1 (1) ① 正多面体 ② 正四面体 ③ 正六面体 ④ 正八面体 ⑤ 正十二面体 ⑥ 正二十面体

(2) ① 正八面体 ② 正十二面体 ③ 正二十面体

(3) ① 正三角形 ② 12 ③ 6

(4) ① 正五角形 ② 30 ③ 20

2 ① 四角錐 ② 円錐

3 ① 面 ABCD

② 面 ADHE、面 EFGH

③ 面 ABCD、面 ABFE、面 DCGH、面 EFGH

④ 辺 AD、辺 BC、辺 CG、辺 DH

⑤ 辺 AB、辺 BF、辺 CD、辺 CG

⑥ 面 ABFE、面 BCGF、面 CDHG、面 ADHE

⑦ 辺 DH、辺 CG、辺 EH、辺 FG

4 (1) ① 回転体 ② 円

(2) ① 正三角柱 ② 円柱 ③ 円柱 ④ 円錐

5 (1) ① 立面図 ② 平面図 ③ 投影図

(2) ① 三角柱 ② 円錐

6 (1)  $6\pi\text{cm}$  (2)  $6\text{cm}$

7 (1) ② (2) ②

8 ①  $240^\circ$  ②  $180^\circ$