

# 立体図形の対称性

( 2 ) 年 ( A ) 組 ( ) 番 氏名 ( )

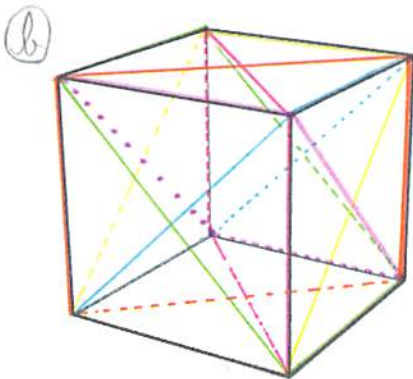
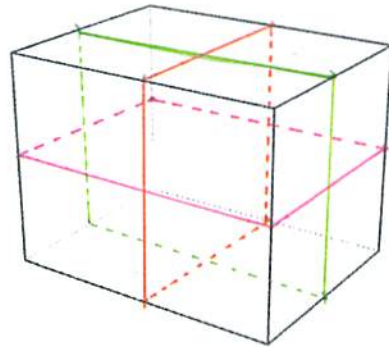
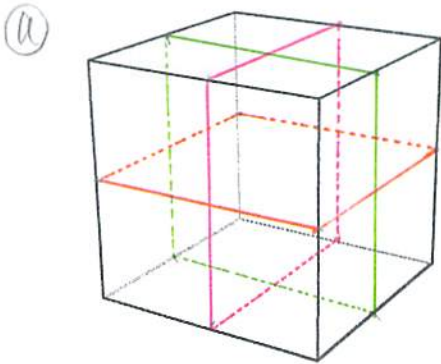
・身の回りの対称な形の例

立方体の中にある対称性について調べてみよう。

〔定義〕  
ある平面をはさんで左右が対称な関係にあるとき、この立体図形を **面対称** な図形であるといふ。その面を **対称面** という。

〔立方体〕

〔直方体〕



〔立方体の中に入る線〕

①のパターン  
3本

②のパターン  
6本

計  
9本

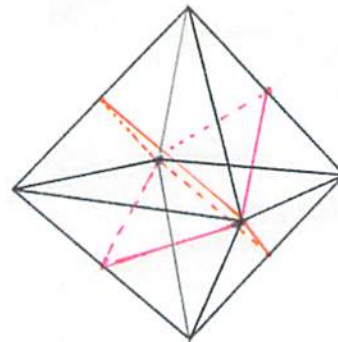
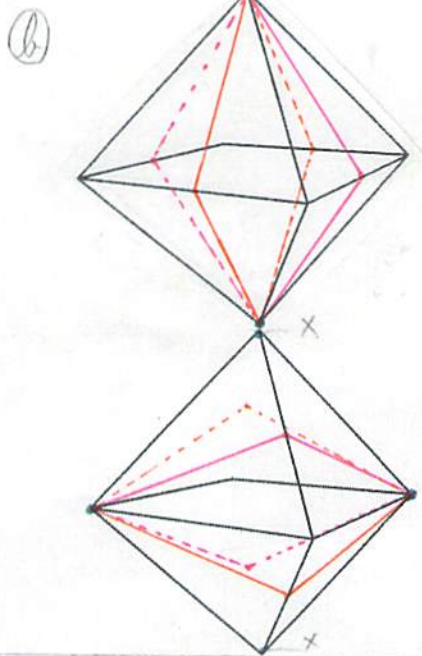
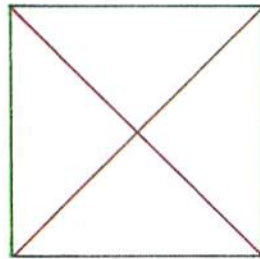
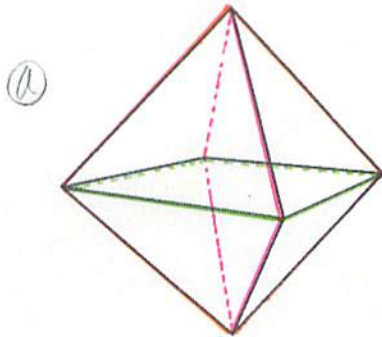
(式)

$$6(\text{面}) \div 2 \times (2) = 6$$

1つの面に交差するように  
2本ができる。

向き合う面を1セットと考える。

正8面体の対称性についても考えてみよう。



[正8面体の中にひける線]

①のパターニ 3本

②のパターニ 6本

(式)

$$6(\text{点}) \div 2 \times 2 = 6$$

頂点と対角点と反対側の点を1セットにする。

計 9本

8つの面のうち、上下の面を1セットにする。互いに向き合う面に1本ずつひく。8 ÷ 2 = 4、4 ÷ 2 = 2で2本の線がひける。

[まとめ]

立方体と正8面体の対称性の共通点として、立体の中にひける線の本数が9本ということがある。理由として、立方体の面の数と正8面体の点の数が等しいことがあげられる。正8面体の1辺の半分のところに点を置き全てを結ぶと立方体になる。すると、立方体の線の引き方と、正8面体の線の引き方は全く同じであることがいえる。

[今日の授業の感想]

図を書きながら授業を聞くのほとんど困難でした。とくに、今日はたくさんの線を正しく書かないといけなかったので大変でした。又、ただ何本ひけるのか数えるだけでなく、どうしてそうなるのか式を考えるのも難しかったけど、分かる時の達成感は大きかったです。研究授業だからといって特別何も感じなかったけど、いふよりは色々な意味でつかれました。

①立方体の②をもっとわかりやすく分解...

