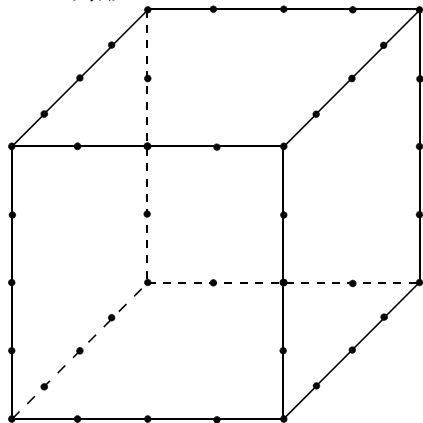


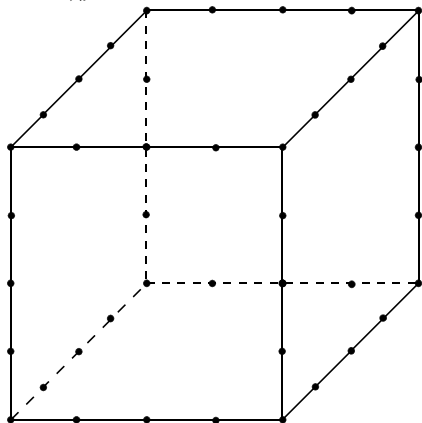
§ 6 立方体の切断

立方体を切断するとき、その切り方によって切断面はいろいろな形になります。
切断面が、次の形になるような切り方を考えなさい。

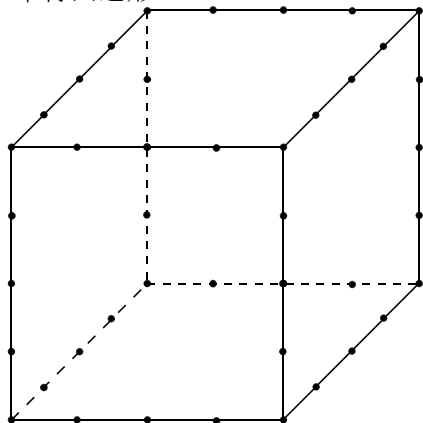
(1) 正三角形



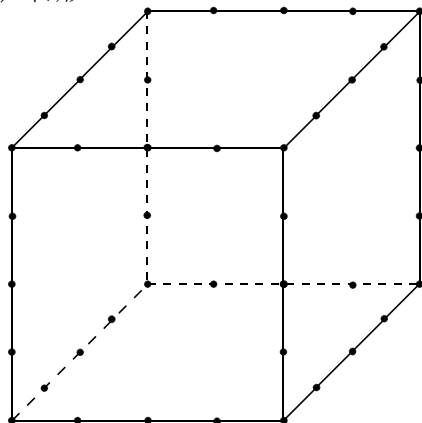
(2) ひし形



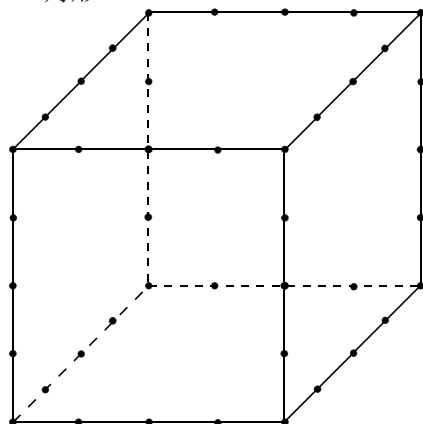
(3) 平行四辺形



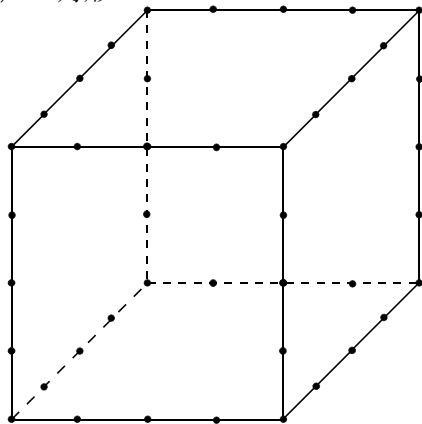
(4) 台形



(5) 五角形



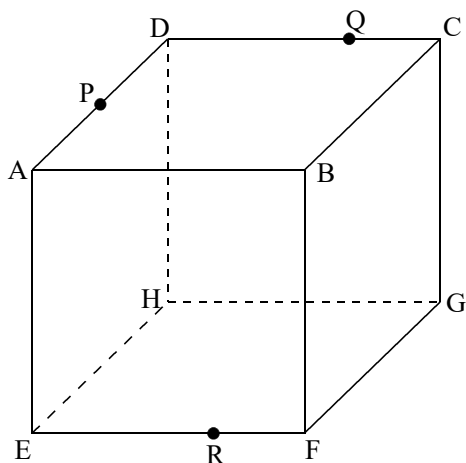
(6) 六角形



立体の切断面の辺については、次のようなことがいえます。

- ① 切断面の辺は、立体の面上にできる。
- ② 平行に向かい合う面にできる切断面の辺は、平行である。

例として、下の図の3点P, Q, Rを通る切断面の形を考えてみましょう。

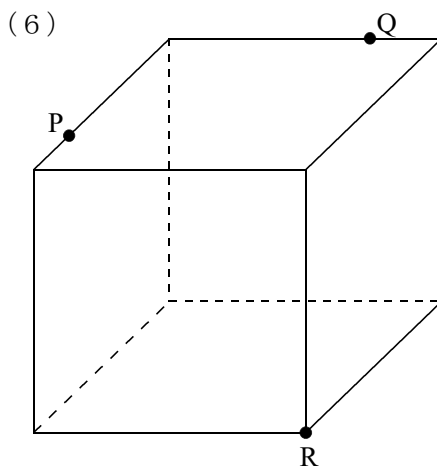
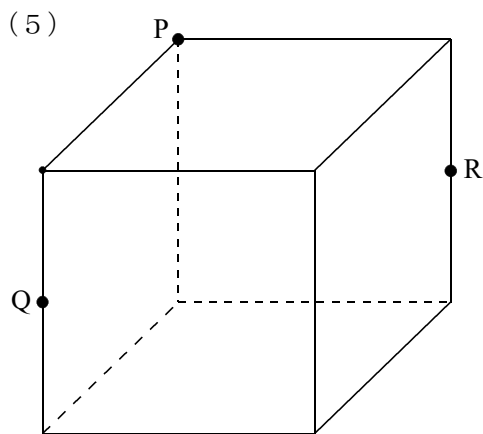
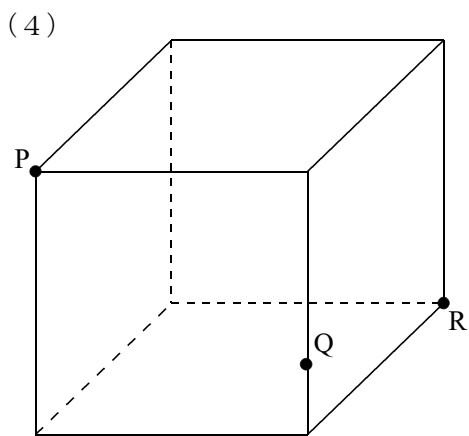
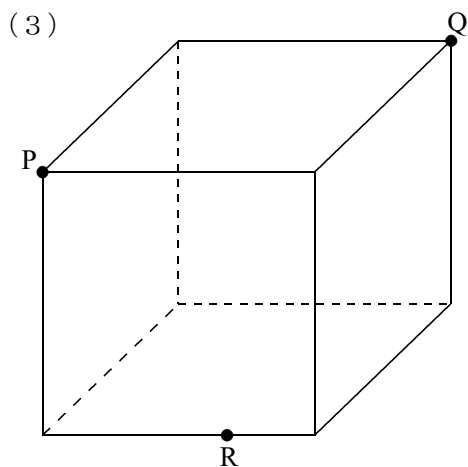
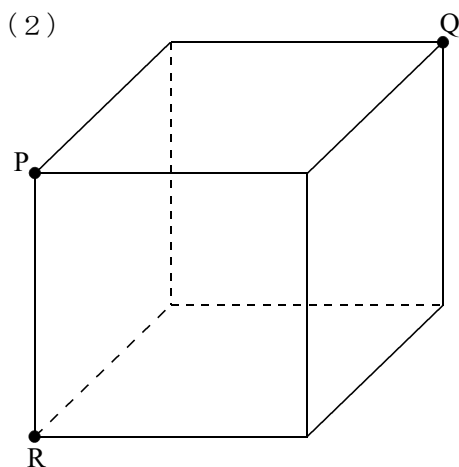
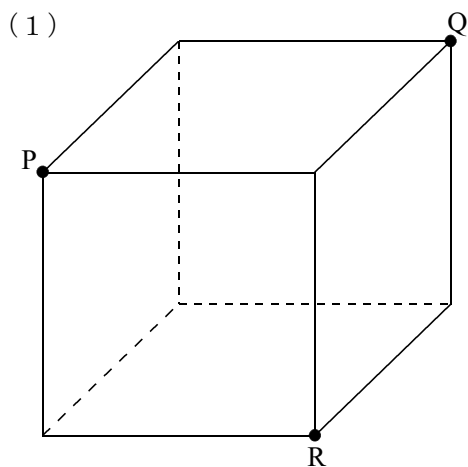


- ① 同じ面ABCD上に点P, Qがあるので、まずこれを結ぶ。このPQは、切断面の辺である。
- ② 面ABCDと平行な面上に点Rがあるので、Rを通る切断面の辺はPQと平行になる。RからPQに平行な直線を引き、辺FGとの交点をSとする。このRSも切断面の辺である。

- ③ 点Pと点Rや点Qと点Sは、同じ面上にはないので、切断面の辺ではない。そこで、辺PQを両側に延長し、辺BA, 辺BCとの交点をそれぞれX, Yとする。点Xは点Rと、点Yは点Sと同じ面上にあるので、直線で結ぶことができる。その直線と辺AE, CGと交点をそれぞれT, Uとする。
- ④ 点Pと点T、点Tと点Rはそれぞれ同じ面上にあるので、PT, TRは切断面の辺である。点QU, USについても同様である。
- ⑤ したがって、この6点P, T, R, S, U, Qを結んだ図形が切断面になり、それは六角形であることがわかる。

練習1 上の例で、切断面が正六角形となるのは、P, Q, Rが辺のどの位置にあるときですか。

練習2 次の立方体を、図の3点を通る平面で切断したときの切断面の形を答えなさい。



(R, Qは辺の中点)