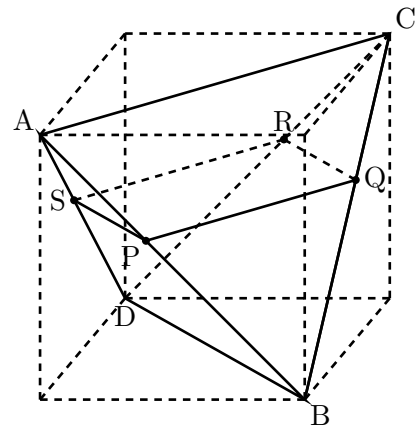


一辺の長さが $5\sqrt{2}$ cm である立方体の頂点を図のように結び、三角錐 ABCD をつくる。

- (1) 三角錐 ABCD の体積を求めなさい。

三角錐 ABCD の各辺 AB, BC, CD, DA 上にそれぞれ $AP=CQ=CR=AS=x$ cm となるように点 P, Q, R, S をとる。このとき、4 点は同一平面上にある。ただし、 $0 < x < 5$ とする。

- (2) 四角形 PQRS の面積が 24 cm^2 であるとき、 x の値を求めなさい。
- (3) x の値は (2) の値とする。四角形 PQRS によって三角錐 ABCD を 2 つに切るとき、小さい方の体積を V_1 、大きい方の体積を V_2 とする。 $\frac{V_1}{V_2}$ の値を求めなさい。



[大阪教育大附属 池田]