

2016年 医学部 第3問

3 四面体 ABCD において、 $\triangle BCD$ は 1 辺の長さが $2\sqrt{2}$ の正三角形、その他 3 つの三角形は 2 辺の長さが 4 の二等辺三角形である。辺 AB を 3 : 2 に内分する点を I、辺 AC を 5 : 1 に外分する点を K、辺 BC と IK の交点を J として、以下の問に答えよ。

- (1) BJ : JC, IJ : JK はそれぞれいくらか。
- (2) A から $\triangle BCD$ に下ろした垂線の足を G, B から $\triangle ACD$ に下ろした垂線の足を H とする。AG, BH の長さはいくらか。
- (3) 四面体 JCDK の体積はいくらか。