2022 年度　金沢医科大学　前期 1 理系　第 3 問

問題　空間の 3 点 A$(-1,\ -2,\ 1)$, B$(-3,\ -1,\ 1)$, C$(-3,\ -2,\ 3)$ で定まる平面を α とし，点 D$(-3,\ -2,\ 1)$ から平面 α に垂線 DH を下ろす。

(1)　$\overrightarrow{\mathrm{DH}} = \dfrac{\overrightarrow{\mathrm{DA}} + \boxed{\text{マ}}\,\overrightarrow{\mathrm{DB}} + \overrightarrow{\mathrm{DC}}}{\boxed{\text{ミ}}}$ である。

(2)　点 H の座標は $\left(-\dfrac{\boxed{\text{ム}}}{\boxed{\text{メ}}},\ -\dfrac{\boxed{\text{モ}}}{\boxed{\text{ヤ}}},\ \dfrac{\boxed{\text{ユ}}}{\boxed{\text{ヨ}}}\right)$ である。

(3)　垂線 DH の長さは $\dfrac{\sqrt{\boxed{\text{ラ}}}}{\boxed{\text{リ}}}$ である。

(4)　四面体 DABC の体積を V_1 とする。また，直線 AH と直線 BC の交点を P とし，四面体 DCHP の体積を V_2 とする。このとき，$\dfrac{V_1}{V_2} = \dfrac{\boxed{\text{ルレ}}}{\boxed{\text{ロ}}}$ である。

S_kanazawaika2022A1_03.pbm