2023 年度	杏林大学	前期理系	第2問
ムリムシ サーフ		Hリ 共力 ノモ カマ	カム ロ

問題 ヌ の解答は該当する解答群から最も適当なものを一つ選べ。

点 O を原点とする座標空間に 3 点 A(-1, 0, -2), B(-2, -2, -3), C(1, 2, -2) がある。

- (1) ベクトル \overrightarrow{AB} と \overrightarrow{AC} の内積 $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = \boxed{$ アイ であり, $\triangle ABC$ の外接円の半径は $\sqrt{$ ウェ である。 $\triangle ABC$ の外接円の中心を点 P とすると, $\overrightarrow{AP} =$ オ $\overrightarrow{AB} +$ ▋ੋ
 AC が成り立つ。
- $\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}+\overrightarrow{OC}\right)$ であり,線分 OB を 2:1 に内分する点 (2) $\triangle ABC$ の重心を点 G とすると, $\overrightarrow{OG} = \frac{L}{F}$ を Q とすると,

$$\overrightarrow{AQ} = \left(\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \exists \, \forall \\ \hline & \checkmark \\ \hline & \checkmark \\ \hline \end{array} \right), \quad \boxed{2} \ \forall \\ \hline & \checkmark \\ \hline \\ & \checkmark \\ \hline$$

となる。

(3) 線分 OC を 2:1 に内分する点を R とし、3 点 A、Q、R を通る平面 α と直線 OG との交点を S とする。点 S は平面 α 上にあることから、

$$\overrightarrow{OS} = t\overrightarrow{OA} + u\overrightarrow{OB} + v\overrightarrow{OC}$$

$$\left($$
ただし, t , u , v は $t+$ $\boxed{\begin{array}{c} \mathcal{F} \\ \mathbf{v} \end{array}}$ $u+$ $\boxed{\begin{array}{c} \mathcal{F} \\ \mathbf{k} \end{array}}$ $v=1$ を満たす実数

ナ → OG となることがわかる。 と書けるので、 \overrightarrow{OS} =

の体積の ▋ 倍である。

の解答群

- ① 辺AQ上
- ② 辺 AR 上 ③ 辺 QR 上 ④ 内 部

(5) 外 部

S_kyorin2023A_02.pbm