



2022年度 昭和大学医学部 一般 I 期 入試問題

2022年2月4日実施

YMSの前期テキストから 入試問題がズバリ的中!!

実際の入試問題

2

$\triangle OAB$ において、 $OA = 2$, $OB = \sqrt{5}$, $AB = \sqrt{3}$ とし、 $\vec{a} = \overrightarrow{OA}$, $\vec{b} = \overrightarrow{OB}$ とする。次の各問に答えよ。ただし、答えは結果のみを解答欄に記入せよ。

- (1) 内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ の値を求めよ。
- (2) $\triangle OAB$ の垂心 H について $\overrightarrow{OH}$ を $\vec{a}$, $\vec{b}$ を用いて表せ。
- (3) 線分 OH を延長し線分 AB との交点を D とする。
 - (a) 線分 AD の長さ ℓ_1 を求めよ。
 - (b) 線分 OD の長さ ℓ_2 を求めよ。
- (4) $\triangle OAB$ の外接円の半径 R を求めよ。
- (5) $\triangle OAB$ の外心 G について $\overrightarrow{OG}$ を $\vec{a}$, $\vec{b}$ を用いて表せ。

2



「外心，垂心の
位置ベクトル」が
大的中!!

2021年度YMS 前期テキスト

問題 6-3 外心，垂心，内心の位置ベクトル

三角形 ABC の辺の長さをそれぞれ $AB = 7$, $BC = 9$, $CA = 8$ とする。三角形 ABC の外心を O , 垂心を H , 内心を I とするとき、次の問に答えよ。

- (1) $\overrightarrow{AO}$ を $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ を用いて表せ。
- (2) $\overrightarrow{AH}$ を $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ を用いて表せ。
- (3) $\overrightarrow{AI}$ を $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ を用いて表せ。