



2016年人文B第3問

3 次の問いに答えなさい。

(1) 次の極限を求めなさい。

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{(n+1)(n+3)} - \sqrt{n(n+2)})$$

(2) 複素数平面上の2点 $\alpha = 4 - 2i$, $\beta = 3 - 3i$ に対して、次の問いに答えなさい。

(i) 点 α を点 β の周りに 30° 回転した点を表す複素数 γ を求めなさい。

(ii) β^6 の値を求めなさい。

(3) 三角形 ABC があり $AB = 5$, $AC = 3$, $\cos \angle BAC = \frac{1}{3}$ とする。点 A から辺 BC へ下ろした垂線と辺 BC の交点を H とする。

(i) ベクトル \vec{AH} を \vec{AB} と \vec{AC} を用いて表しなさい。

(ii) 線分 AH の長さを求めなさい。