

強者の戦略

こんにちは。数学科の高木です。今回は空間ベクトルからの出題です。まずは、答案を作成してみてください。(1)は共通テストレベルの標準的な問題です。解けた人は、別の解法も考えてみましょう。(2)は少し難しいですが、じっくりと考えてみて下さい。

問題

xyz 空間内の3点 $A(1, 0, 0)$, $B(0, -1, 0)$, $C(0, 0, 2)$ を通る平面 α に点 $O(0, 0, 0)$ から下ろした垂線の足を H とする。また、平面 α 上の円で、 H を中心とする半径2の円を C とする。

- (1) 点 H の座標を求めよ。
- (2) C 上の動点 P の x 座標の最大値を求めよ。