

前 期 日 程
数 学 ②
問 題 用 紙 1 枚 中 1 枚 目

平成 22 年度信州大学教育学部入学者選抜試験

1 (配点 75点)

平面上に 4 点 O, A, B, C があり, ベクトル $\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC}$ は次の条件を満たしている.

$$|\overrightarrow{OA}| = 1, \quad |\overrightarrow{OB}| = \sqrt{2}, \quad |\overrightarrow{OC}| = \sqrt{3}$$

$$\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$$

このとき, 次の問に答えよ.

- (1) $\overrightarrow{OA} \perp \overrightarrow{OB}$ であることを示せ.
- (2) A から BC に下ろした垂線と BC の交点を H とする. AH の長さを求めよ.

2 (配点 75点)

ある奇数の自然数 m から始まる連続する奇数個の自然数の和が 2010 である. m を求めよ.