



2010年商学部第1問

1 ~ にあてはまる数または式を記入せよ。

- (1) 整数 a, b が $2a + 3b = 42$ を満たすとき, ab の最大値は である.
- (2) 三角形 ABC において, $AB = 2, BC = 1, CA = \sqrt{2}$ とし, $\angle A = \alpha, \angle B = \beta$ とする. 正の整数 m, n が $m\alpha + n\beta = \pi$ を満たすとき, $m =$, $n =$ である.
- (3) 数列 $\{a_n\}$ は次の3つの条件を満たしている.
- (i) $\{a_n\}$ は等差数列で, その公差は0ではない.
- (ii) $a_1 = 1$
- (iii) 数列 a_3, a_6, a_{10} は等比数列になっている.

このとき数列 $\{a_n\}$ の第2010項までの和 $\sum_{n=1}^{2010} a_n$ の値は である.

- (4) 四面体 ABCD は $AB = BC = CD = DA = 1$ を満たす. このような四面体の体積のとり得る最大値は である.