



2016年 医学部 第3問

3 次の各問に答えよ。

(1) 2016の正の約数について次の問に答えよ。

(i) 約数は全部でいくつあるか。

(ii) (i)の約数の総和を求めよ。

(2) $a > 0$, $b > 0$ のとき, $\log_3\left(a + \frac{3}{b}\right) + \log_3\left(b + \frac{3}{a}\right)$ の最小値を求めよ。

(3) $\sin\theta + \cos\theta = \frac{2}{3}$ のとき, $\cos^3\theta - \sin^3\theta$ の値を求めよ。ただし, $-\frac{\pi}{2} < \theta < 0$ とする。

(4) 次の定積分の値を求めよ。

$$\int_0^{\pi} |\sin 3x + \sin 2x + \sin x| dx$$