

2012年 初等教育 第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) a を 0 でない実数とする. x についての 3 次方程式 $x^3 - a^3 = 0$ の 2 つの虚数解を α, β とするとき, $\frac{\alpha - \beta}{\alpha + \beta}$ の値を求めよ.
- (2) 定積分 $\int_{-\frac{3\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin |2x| dx$ を求めよ.
- (3) 連続する 3 つの自然数 a, b, c があり, それらは $a^2 + b^2 = c^2, a < b < c$ をみたすとする. このような a, b, c はただ 1 組しかないことを示せ.