



2011年第12問

数理
石井K

- 12 関数 $y = 2\cos\theta - \sin^2\theta + 2$ ($0 \leq \theta < 2\pi$) の最大値を M , 最小値を m とする。 Mm の値を求めよ。

$$\begin{aligned}
 y &= 2\cos\theta - (1 - \cos^2\theta) + 2 \\
 &= \cos^2\theta + 2\cos\theta + 1 \\
 &= (\cos\theta + 1)^2 \\
 \therefore M &= 4, \quad m = 0 \quad \therefore \underline{Mm = 0}, //
 \end{aligned}$$