



## 2011年第6問

- | 座標平面上の 2 点 A(-2, 0), B(2, 0) を端点とする線分 AB と楕円の上半分  $x^2+4y^2=4$ ,  $y\geq 0$  に 4 つ \_\_\_\_ の頂点がある台形 ABCD について、以下の問いに答えよ.ただし、点 C は第 1 象限、点 D は第 2 象限に属して いるとする.
- (1) 点  $\mathbf{C}$  の x 座標を  $2\cos\theta$   $\left(0<\theta<\frac{\pi}{2}\right)$  とするとき、台形  $\mathbf{ABCD}$  の面積を  $\theta$  を用いて表せ、
- (2) 台形 ABCD の面積の最大値を求めよ、また、そのときの点 C の x 座標を求めよ、