鳥取大学

2015年 工・農・医（生命科学） 第4問

4 $-\frac{\pi}{2} \leqq x \leqq \frac{\pi}{2}$ において，2曲線 $y = \cos x$，$y = \sin 2x$ で囲まれた図形を x 軸の周りに1回転してできる立体の体積 V を求めたい．次の問いに答えよ．

(1) 2曲線 $y = \cos x$，$y = \sin 2x$ の交点の x 座標をすべて求めよ．ただし，$-\frac{\pi}{2} \leqq x \leqq \frac{\pi}{2}$ とする．

(2) 体積 V を求めよ．