



2013年 第6問

6 次の問いに答えよ。

- (1) 関数 $y = -x + 2 - \sqrt{1 - x^2}$ ($-1 \leq x \leq 1$) の増減およびグラフの凹凸を調べよ。また、 y の最大値およびそのときの x の値、 y の最小値およびそのときの x の値をそれぞれ求めよ。
- (2) 2つの曲線 $y = -x + 2 - \sqrt{1 - x^2}$ ($-1 \leq x \leq 1$) と $y = -x + 2 + \sqrt{1 - x^2}$ ($-1 \leq x \leq 1$) によって囲まれた図形 D を座標平面上に描け。なお、 D の境界が座標軸との共有点をもつならば、その座標も記入せよ。
- (3) 上の図形 D を x 軸のまわりに 1 回転してできる回転体の体積を求めよ。