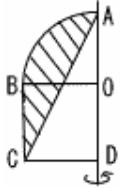
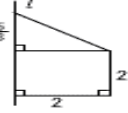
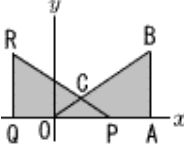
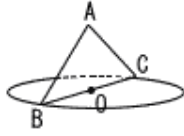
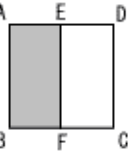


③ 図形		27 回転体	月 日 ()
1	成蹊高校 (R4年) ★	4	埼玉県立高校 (R6年) ★★★
図のように、半径3、中心角90°のおうぎ形OABと正方形OBCDを組み合わせた図形に線分ACを引く。斜線部分を、直線ADを軸として1回転させてできる立体の体積を求めよ。 		右の図のような$AB=AC=2\text{cm}$、$\angle BAC=90^\circ$の$\triangle ABC$があり、頂点Cを通り、辺BCに垂直な直線/をひきます。このとき、$\triangle ABC$を、直線/を軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。 	
2	早大本庄高等学院 (R5年) ★★★	5	早大高等学院 (R4年) ★★★
原点をOとする座標平面上に点$A(\sqrt{3},0)$、$B(\sqrt{3},1)$がある。$0 \leq t \leq \sqrt{3}$に対して、$P(t,0)$、$Q(t-\sqrt{3},0)$、$R(t-\sqrt{3},1)$をとる。直線PRと直線OBの交点をCとする。5つの線分AB、BC、CR、RQ、QAで囲まれる部分の図形を、x軸を軸として1回転させてできる立体をMとする。  (1) 点Cの座標をtを用いて表せ。 (2) 立体Mの体積Vをtを用いて表せ。 (3) 立体Mの表面積Sをtを用いて表せ。		(1) $AB=AC$、$BC=1$、$\angle ABC=72^\circ$の二等辺三角形ABCについて、 ① $\angle ABC$の二等分線と辺ACとの交点をDとすると、線分CDの長さを求めよ。 ② 頂点Bから辺ACへ垂線をひき、辺ACとの交点をEとすると、BE^2の値を求めよ。 (2) $PQ=1+\sqrt{5}$、$\angle PRQ=90^\circ$、$\angle QPR=54^\circ$の直角三角形PQRを辺QRのまわりに1回転してできる立体の体積を求めよ。	
3	慶應義塾高校 (R5年) ★★★	6	市立堀川高校 (R6年) ★★★
辺BC直径とする半径1の円Oと辺BCを斜辺とする直角二等辺三角形ABCがある。円Oを含む平面と$\triangle ABC$を含む平面が垂直で、辺ABの中点を点Dとすると、  (1) OAを軸として$\triangle BCD$を1回転させたとき、$\triangle BCD$とその内部が通った部分の立体の体積を求めよ。 (2) ABを軸として円Oを1回転させたとき、円Oとその内部が通った部分の立体の表面積を求めよ。		図のように、1辺の長さが2である正方形ABCDがある。辺ADの中点をE、辺BCの中点をFとする。  (1) 正方形ABCDを、直線CDを回転の軸として1回転させたとき、四角形ABFEが通過してできる立体の体積を求めなさい。 (2) 正方形ABCDを、直線ACを回転の軸として1回転させたとき、四角形ABFEが通過してできる立体の体積を求めなさい。	