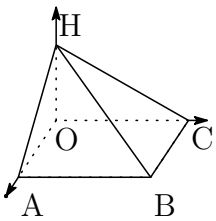


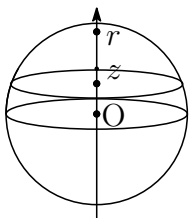
--	--	--	--	--	--	--	--

1. $y = \sqrt{x}$ のグラフ, $x = 0$, $x = 1$ と x 軸で囲まれる図形を x 軸の周りで 1 回転してできる図形の体積を求めよ.

2. 図のような空間図形の体積を求めよ。ただし $A(a, 0, 0)$, $B(a, b, 0)$, $C(0, b, 0)$, $H(0, 0, h)$ とする。



3. (1) 図のような半径 r の球の体積を求めよ。



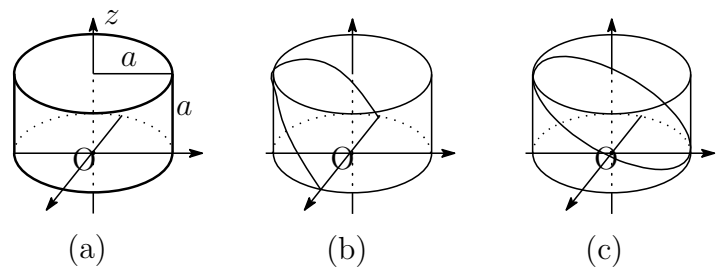
(2) (1) で求めた球の体積を $V(r)$, 表面積を $S(r)$ とし, $h > 0$ とする。

$$S(r) < \frac{V(r+h) - V(r)}{h} < S(r+h)$$

であることを説明せよ。

(3) (2) で $h \rightarrow 0$ とすることにより $S(r)$ を r で表せ。

4.



図の立体 (a), (b), (c) の体積を求めよ。