

数学甲子園[®]2016 1st Stage 解 答

問題 1	$V(r) = \begin{cases} \frac{8}{3}\pi r^3 & (r < a \text{ のとき}) \\ \frac{2}{3}\pi(r+a)^2(2r-a) & (r \geq a \text{ のとき}) \end{cases}$	問題 9	2270 本
問題 2	図 2 のほうが $\left(\frac{27}{2}\sqrt{3} - \frac{70}{3}\right)\pi$ 大きい	問題10	$\frac{6 \pm 4\sqrt{6}}{5}$
問題 3	$\begin{cases} a^2 - a & (a > 1 \text{ のとき}) \\ 0 & (0 < a \leq 1 \text{ のとき}) \end{cases}$	問題11	$\frac{11}{7}$
問題 4	$\overrightarrow{AO} = \frac{1}{4}\overrightarrow{b} + \frac{1}{4}\overrightarrow{c} + \frac{1}{4}\overrightarrow{d}$	問題12	± 11
問題 5	80 個	問題13	5376
問題 6	30	問題14	$\frac{3}{4}$
問題 7	$2^{n-1} - n - 1$	問題15	7
問題 8	$\sqrt{10}$ 倍		