

2014年理系2第6問

6 原点  $O$  を通り, 曲線  $y = 2 + 2\log x$  に接する直線を  $l$  とし, その接点を  $A$  とする. また, この曲線と直線  $l$ , および  $x$  軸で囲まれた図形を  $D$  とする.

- (1) この曲線と  $x$  軸との交点の  $x$  座標は  $\frac{\text{ア}}{e}$  である.
- (2) 接点  $A$  の座標は (  $\text{イ}$ ,  $\text{ウ}$  ) である.
- (3) 図形  $D$  の面積は  $\text{エ} - \frac{\text{オ}}{e}$  である.
- (4) 図形  $D$  を  $x$  軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積は  $\frac{\text{カ}}{\text{ク}} \frac{(\text{キ} - e)}{e} \pi$  である.