

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 $\frac{\text{カ}(\text{キ} - e)}{\text{ク}e}\pi$ である．