

2013年医学部第4問

4 関数 $f(x) = \frac{1+4x}{1+\sqrt{x}}$ ($x \geq 0$) を考える.

(1) 関数 $f(x)$ は $x = \frac{\text{ア}}{\text{イ}} - \sqrt{\text{ウ}}$ のとき最小値 $\text{エ} \sqrt{\text{オ}} - \text{カ}$ をとる.

(2) 座標平面上の曲線 $C: y = f(x)$ ($x \geq 0$) と x 軸, y 軸および直線 $x = 1$ とで囲まれた部分の面積を S とすれば

$$S = \frac{\text{キク}}{\text{ケ}} - \text{コサ} \log 2$$

である. ただし, 対数は自然対数とする.