

1997 年度 東京大学 後期第 2 問

座標平面上の点 $A(x, y)$ が次の連立不等式の表す領域を動くとする.

$$\begin{cases} |xy| < 1 \\ y > 0 \end{cases}$$

関数 $y = \frac{1}{|x|}$ のグラフのうち, $x < 0$ の部分を H , $x > 0$ の部分を K とする.

点 A に対し, x 軸上の 2 点 B, C , 曲線 H 上の点 D , 曲線 K 上の点 E を次の条件によって定める.

『直線 AB は, 2 点 A, B の間の点 D で曲線 H に接し, 直線 AC は 2 点 A, C の間の点 E で曲線 K に接する』

- (1) 三角形 ABC の面積のとり得る範囲を求めよ.
- (2) 三角形 ADE の面積のとり得る範囲を求めよ.