

2 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 .