

2024 年度 金沢医科大学 前期 1 理系 第 2 問

問題 2つの直線 $x - 3y + 6 = 0$ …… ① と $x + 2y - 4 = 0$ …… ② のなす角を θ_1 ($0^\circ \leq \theta_1 \leq 90^\circ$) とする
 とき、 $\theta_1 =$ $^\circ$ である。次に、① と平行で、 y 切片が負である直線 ③ を考える。① と ② の交点を A、②
 と ③ の交点を B とし、線分 AB の長さが $2\sqrt{5}$ であるとき、B (,) である。ここで、 k を
 より大きい定数とし、直線 $x = k$ と ①、③ の交点をそれぞれ D、C とする。四角形 ABCD の面積が $\frac{40}{3}$ である
 とき、C (, $\frac{\text{ハ}}{\text{ヘ}}$)、D (,) である。このとき、 $\triangle ABD$ の面積と $\triangle BCD$ の面積を最
 も簡単な整数比で表すと、 $\triangle ABD : \triangle BCD =$: である。さらに、直線 AC と直線 BD のなす角
 を θ_2 ($0^\circ \leq \theta_2 \leq 90^\circ$) とするとき、 $\sin \theta_2 = \frac{\text{フ}}{\text{マ}} \sqrt{\frac{\text{ヘホ}}{\text{マ}}}$ である。