



2011年法(地球), 総合(心理, 社会福祉), 外国語(英語) 第2問

2 実数 k に対し, 円 $C: x^2 + y^2 + (k-1)x - ky - 1 = 0$ を考える.

(1) 円 C の半径が最も小さくなるのは $k = \frac{\text{キ}}{\text{ク}}$ のときであり, その半径は $\frac{\text{ケ} \sqrt{\text{コ}}}{\text{サ}}$ である.

(2) 円 C の中心の軌跡は

$$\text{シ} x + \text{ス} y + 1 = 0$$

である.

(3) 任意の実数 k に対し, 円 C は必ず

$$\left(\frac{\text{セ}}{\text{ソ}}, \frac{\text{タ}}{\text{チ}} \right), (\text{ツ}, \text{テ})$$

を通る. ただし $\frac{\text{セ}}{\text{ソ}} < \text{ツ}$ である.

$k = 3$ のとき, この2点における円の接線の交点は

$$\left(\frac{\text{ト}}{\text{ナ}}, \frac{\text{ニ}}{\text{ヌ}} \right)$$

である.