



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  $k = \frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}$  のときであり, その半径は  $\frac{\boxed{\text{ケ}}\sqrt{\boxed{\text{コ}}}}{\boxed{\text{サ}}}$  である.

(2) 円  $C$  の中心の軌跡は

$$\boxed{\text{シ}}x + \boxed{\text{ス}}y + 1 = 0$$

である.

(3) 任意の実数  $k$  に対し, 円  $C$  は必ず

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

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

$k = 3$  のとき, この2点における円の接線の交点は

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

である.