

5 曲線 $y = x + 4 + \frac{4}{x-1}$ ……………① について次の問に答えよ。

- (1) 曲線①と x 軸および y 軸との交点の座標を求めよ。
- (2) 曲線①上の点 P の x 座標を α とし点 P におけるこの曲線の接線の傾き, および y 軸上の切片を, それぞれ m, n とする。 $\lim_{\alpha \rightarrow \pm\infty} m, \lim_{\alpha \rightarrow \pm\infty} n$ を求め, $\alpha \rightarrow \pm\infty$ のとき点 P における曲線①の接線はどんな直線に限りなく近づくかを調べてその方程式を求めよ。
- (3) 関数 y の極大, 極小値を求め, また座標平面上に曲線 (1) および (2) で求めた直線をかけ。