



2015年全学部第3問

3 次の空欄に当てはまる数字を入れよ。

(1) $y = (x-1)|x-2|$ のグラフと $y = k$ のグラフが異なる3点で交わるような定数 k の値の範囲は

$$\boxed{\text{ア}} < k < \frac{\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$$

である。

(2) $y = (x-1)|x-2|$ のグラフと $y = kx + k - 1$ のグラフが異なる3点で交わるような定数 k の値の範囲は

$$\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}} < k < \boxed{\text{カ}} - \boxed{\text{キ}} \sqrt{\boxed{\text{ク}}}$$

または

$$\boxed{\text{カ}} + \boxed{\text{キ}} \sqrt{\boxed{\text{ク}}} < k$$

である。

(3) $k > 1$ のとき、 $y = (x-1)|x-k|$ のグラフと $y = kx - k^2 + 1$ のグラフが異なる3点で交わるような定数 k の値の範囲は

$$\frac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}} < k$$

である。これらの交点の x 座標を小さいほうから x_1, x_2, x_3 とする。

このとき、 $x_3 - x_2 = k$ となるような k の値は $\boxed{\text{サ}}$ である。