

【1】放物線 $y = x^2 + 3x + 2$ と直線 $y = x + k$ の共有点の個数は、
定数 k の値によってどのように変わるか。

【2】放物線 $y = x^2$ と直線 $y = -2x + k$ の共有点の個数は、定数 k
の値によってどのように変わるか。

【3】放物線 $y = x^2$ と直線 $y = -2x + k$ が接するとき、定数 k の値
を求めよ。また、その時の接点の座標を求めよ。