

<新・高2生> 「1回全統模試(5月)」予想問題

「二次関数」Ⅰ (配点: 40点/200点) (時間: 20分/100分)

[問題] 二次関数  $f(x) = x^2 - 2a|x| + 2$  がある. ( $a$  は実数の定数とする)

(1)  $a = 1$  とする.

(i) 二次関数  $y = f(x)$  のグラフを書け. (8点)

(ii)  $f(x)$  のグラフを  $x$  軸方向に 1,  $y$  軸方向に  $-2$  平行移動したグラフを  $g(x)$  とする.

グラフを利用して  $g(x) > \frac{1}{4}x - \frac{1}{2}$

を解け. (14点)

(2)  $h(x) = b - x^2$  がある ( $b$  は実数の定数とする).  $f(x) = 0$  と  $h(x)$

$= 0$  の共通解がちょうど 2 個となるときの,  $b$  の値の範囲を求めよ. (18点)