

数学Ⅰ 計算力チェック

1年 _____ 組 _____ 番 名前 _____

1. 次の二次不等式を解け。

(1) $x^2 - 2x < 0$

(3) $x^2 + x + 2 > 0$

(2) $x^2 - 8x + 16 \leq 0$

(4) $x^2 + 12x + 36 \geq 0$

解答

(1) 因数分解して $x(x-2) < 0$ から
よって、 $0 < x < 2$

(2) 右辺を因数分解して $(x-4)^2 \leq 0$
よって、 $x = 4$

☆ グラフで考えると間違えない。

(3) 判別式を計算して

$$D = 1 - 8 = -7 < 0$$

よって、二次不等式の解は 実数全体

補足 二次関数 $y = x^2 + x + 2$ は下に凸
のグラフで $D < 0$ から $y = x^2 + x + 2$
は x 軸と共有点をもたない。

(4) 右辺を因数分解して $(x+6)^2 \geq 0$
よって、二次不等式の解は 実数全体

補足

$x = -6$ で $x + 6 = 0$ で不等式を満たす。

$x \neq -6$ では $(x+6)^2 > 0$ で不等式を満たす。