

問題番号	問い	2次不等式 $x^2 - 6x + 9 > 0$ を解きなさい。	
2 2	正解	$x = 3$ 以外のすべての実数	
誤答例		つまずき原因	分析と解消
1	無回答	2次不等式を解くことの意味を理解していない。	5 9 ページ 【2 2 - 1】
2	$-3 < x < 3$	因数分解が正しくできない。	2 1 ページ 【8 - 1】
3	$x = 3$ のみ	不等号の意味を理解していない。	9 ページ 【4 - 1】
4	解なし	不等号の意味を理解していない。	4 6 ページ 【1 7 - 1】
5			

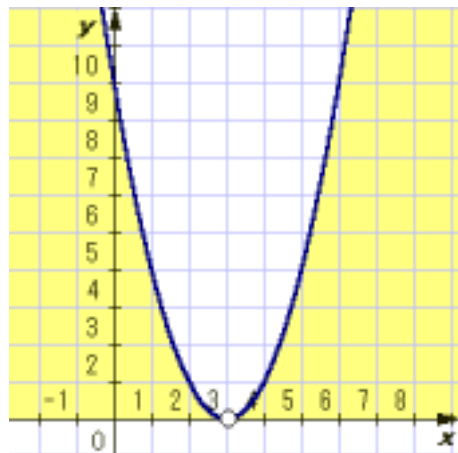
正解の解説

$y = x^2 - 6x + 9$ のグラフを描いてみると
 $(x - 3)^2$

と変形できることから、右のような頂点(3, 0)の下に凸の放物線のグラフとなる。

$x = 3$ のとき、 $y = 0$ となるので、よって、
 $x^2 - 6x + 9 > 0$ の解は、

$x = 3$ 以外の実数である。



練習 次の2次不等式を解きなさい。

(1) $x^2 - 4x + 4 > 0$

(2) $x^2 - 8x + 16 > 0$

 解答 (1) $x = 2$ 以外のすべての実数
 (2) $x = 4$ 以外のすべての実数

誤答例 1 のつまずきの分析【 2 2 - 1 】

2 次関数のグラフをかくことができないと思われます。2 次関数のグラフがかけるようになることが、2 次不等式が確実に解けるようになる近道です。この場合は特に頂点が軸上にありますから、グラフの上に凸か下に凸かの判断が重要です。また、等号がついているか、ついていないかについても見分けてみましょう。

つまずきの解消

2 次関数のグラフの概形について 1 9 - 1 ページで確認しましょう。

$y = x^2 - 6x + 9$ のグラフを描いてみると
 $y = (x - 3)^2$

と変形できることから、右のような
頂点(3, 0)の下に凸の放物線のグラフとなります。

$x = 3$ のとき、 $y = 0$ となるので、
よって、 $x^2 - 6x + 9 > 0$ の解は、

$x = 3$ 以外の実数です。

