

問題番号	問い	2次不等式 $x^2 - 9 > 0$ を解きなさい。
16	正解	$x < -3, 3 < x$

誤答例		つまずき原因	分析と解消
1	$x > \pm 3$	方程式の解を求め、等号を不等号に書き換えた。	44ページ 【16-1】
2	$x > 3$	2乗して9になるのを3だけとした。	28ページ 【10-2】
3			
4			
5			

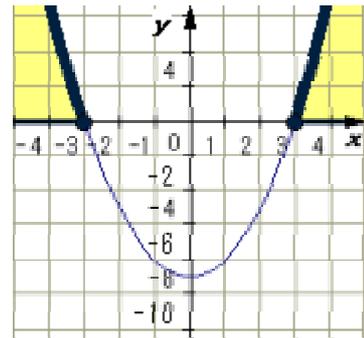
$x^2 - 9 > 0$ の左辺を因数分解すると $(x+3)(x-3) > 0$ となります。

正解の解説1 (グラフで考える)

$y = (x+3)(x-3)$ とおき $y=0$ とすると、

$(x+3)(x-3)=0$ より、 $x = \pm 3$ が求まります。

よって $y = (x+3)(x-3)$ のグラフは右図のようになるから、
グラフより $y > 0$ つまり $(x+3)(x-3) > 0$ となる x の範囲を
求めると $x < -3, 3 < x$ となります。



正解の解説2 (符号表を使う)

x	$x < 2$	2	$2 < x < 3$	3	$3 < x$
$x - 2$	-	0	+	+	+
$x - 3$	-	-	-	0	+
$(x - 2)(x - 3)$	+	0	-	0	+

表より $(x-2)(x-3) > 0$ となる x の値の範囲を求めると $x < 2, 3 < x$ です。

練習 次の2次不等式を解きなさい。

(1) $x^2 - 9 < 0$

(2) $4x^2 - 25 > 0$

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

解答 (1) $-3 < x < 3$

(2) $x < -\frac{5}{2}, \frac{5}{2} < x$

(3) $x < -\sqrt{3}, \sqrt{3} < x$

誤答例1のつまずきの分析【16 - 1】

$(x+3)(x-3)=0$ の解 $x = \pm 3$ を求め、ただ等号と不等号を、向きをそのままにして置き換えたと考えられます。

つまずきの解消

解答記述上における間違い。

下記のような記述は間違いです。

$x^2 - 9 > 0$ より $x^2 > 9$
よって、 $x > \pm 3 \dots$
より $x < -3, 3 < x$

の記述が間違いであることは37ページ【13 - 2】を参照してください。