

平方根と不等式（不等式を満たす整数を求める問題）

**例題** 次の不等式を満たす整数  $x$  を求めよ。

(1)  $2 < \sqrt{x} < 3$

(2)  $\sqrt{15} < x < \sqrt{75}$

(3)  $x < \sqrt{70} < x+1$

答

答

答

**練習** 次の不等式を満たす整数  $x$  を求めよ。

(1)  $1 < \sqrt{x} < 2$

答

(2)  $3 < \sqrt{x} < 4$

答

(3)  $\sqrt{10} < x < \sqrt{26}$

答

(4)  $x < \sqrt{29} < x+1$

答

(5)  $-\sqrt{10} < x < \sqrt{10}$

答

(6)  $-\sqrt{12} < x < \sqrt{8}$

答

**平方根と不等式 (不等式を満たす整数を求める問題)****例題** 次の不等式を満たす整数  $x$  を求めよ。

(1)  $2 < \sqrt{x} < 3$

★  
 すべてを2乗すると  
 $4 < x < 9$   
 $x = 5, 6, 7, 8$

答  $x = 5, 6, 7, 8$ 

(2)  $\sqrt{15} < x < \sqrt{75}$

★  
 すべてを2乗すると  
 $15 < x^2 < 75$   
 $x = 4, 5, 6, 7, 8$

答  $x = 4, 5, 6, 7, 8$ 

(3)  $x < \sqrt{70} < x+1$

★  
 すべてを2乗すると  
 $x^2 < 70 < (x+1)^2$   
 $x = 8$

答  $x = 8$ **練習** 次の不等式を満たす整数  $x$  を求めよ。

(1)  $1 < \sqrt{x} < 2$

★  
 すべてを2乗すると  
 $1 < x < 4$   
 $x = 2, 3$

答  $x = 2, 3$ 

(2)  $3 < \sqrt{x} < 4$

★  
 すべてを2乗すると  
 $9 < x < 16$   
 $x = 10, 11, 12, 13, 14, 15$

答  $x = 10, 11, 12, 13, 14, 15$ 

(3)  $\sqrt{10} < x < \sqrt{26}$

★  
 すべてを2乗すると  
 $10 < x^2 < 26$   
 $x = 4, 5$

答  $x = 4, 5$ 

(4)  $x < \sqrt{29} < x+1$

★  
 すべてを2乗すると  
 $x^2 < 29 < (x+1)^2$   
 $x = 5$

答  $x = 5$ 

(5)  $-\sqrt{10} < x < \sqrt{10}$

★ マイナスは考えず数字だけ2乗  
 $-10 < -x^2, x^2 < 10$   
 $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$

答  $x = 6, 7$ 

(6)  $-\sqrt{12} < x < \sqrt{8}$

★  
 $-12 < -x^2, x^2 < 8$   
 $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2$

答  $x = -3, -2, -1, 0, 1, 2$