

1. 두 개의 부등식 $x + 2 > 3x - 4$, $2x + 1 \leq 3x$ 를 동시에 만족하는 x 의 값의 범위는?

① $1 < x \leq 3$

② $x < 1$

③ $1 \leq x < 3$

④ $x \leq 3$

⑤ $-1 \leq x < 4$

2. 다음 연립부등식을 풀면?

$$\begin{cases} 3(x-2) > 2x+5 \\ 3x-4 < 2x+9 \end{cases}$$

- ① $10 < x < 12$ ② $11 < x < 14$ ③ $11 < x < 13$
④ $10 < x < 13$ ⑤ $9 < x < 15$

3. 다음 연립부등식 중에서 해가 없는 것은?

① $\begin{cases} x > 1 \\ x \geq 4 \end{cases}$	② $\begin{cases} x \leq -1 \\ x \geq -5 \end{cases}$	③ $\begin{cases} x > 4 \\ x < -4 \end{cases}$
④ $\begin{cases} x < 5 \\ x \geq 3 \end{cases}$	⑤ $\begin{cases} x \leq 7 \\ x \geq -3 \end{cases}$	

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a > b, c > d$ 이면 $a + c > b + d$ 이다.

② $a > b, c > 0$ 이면 $ac > bc$, $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ 이다.

③ $a > b > 0$ 이면 $a^2 > b^2$ 이다.

④ $a > b, c > d$ 이면 $ac > bd$ 이다.

⑤ $a > b, c < 0$ 이면 $ac < bc$, $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$ 이다.

5. 부등식 $|x|+|x-2|\leq 3$ 을 풀면 $m\leq x\leq n$ 이다. $m+n$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

6. 어부 김씨는 둘레 길이가 28 cm인 직사각형 모양의 양식장의 넓이를 48 m^2 이상이 되도록 지으려고 한다. 이 때 양식장의 한 변의 길이를 최대 얼마로 해야 하는가?

① 5 m ② 6 m ③ 7 m ④ 8 m ⑤ 9 m

7. 두 삼각형이 있다. 그 중 한 삼각형은 세 변의 길이가 3, 4, x 이고, 또 다른 삼각형의 세 변의 길이는 3^2 , 4^2 , x^2 이다. 이 때, 정수 x 의 값의 개수는?

① 2 개

② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

⑤ 6 개 이상 무수히 많다.

8. 이차방정식 $x^2 - 4x + k = 0$ 의 두 실근이 모두 3보다 작기 위한 실수 k 의 범위를 구하면 $m < k \leq n$ 이다. mn 의 값을 구하면?

- ① 10 ② 12 ③ -15 ④ -12 ⑤ -10

9. 이차방정식 $x^2 - (a+1)x - 3 = 0$ 의 한 근은 1보다 크고, 다른 한 근은 1보다 작도록 하는 실수 a 의 값의 범위를 구하면?

① $a > -1$

② $a > -2$

③ $a > -3$

④ $a > -4$

⑤ $a > -5$

10. 다음 연립부등식을 만족하는 정수의 개수를 구하여라.

$$\begin{cases} \frac{5x+2}{3} - \frac{3}{2}x < 2 \\ \frac{3x-1}{4} - \frac{x}{2} > -1 \end{cases}$$

 답: _____ 개

11. 연립부등식 $\begin{cases} 5x - a < 11 \\ x - b < 3(x - 3) \end{cases}$ 의 해가 $1 < x < 3$ 이다. $-ax + b \geq 0$ 을 만족하는 정수 중 최댓값을 구하여라.

 답: _____

12. 임의의 실수 x 에 대하여 $\sqrt{ax^2+ax+b}$ 가 실수일 때, 계수 a, b 가 만족하는 조건을 구하면?

① $0 \leq a \leq 4b$

② $0 < a \leq 4b$

③ $0 \leq a < 4b$

④ $0 < a < 4b$

⑤ $0 < a < 4b$

13. 부등식 $5 - x > 2|x + 1|$ 의 해와 $ax^2 + bx + 7 > 0$ 의 해가 같도록 상수 a, b 의 값을 정할 때, $a + b$ 의 값은 ?

① -7

② -5

③ 5

④ 7

⑤ 0

14. 양의 실수 a, b, c 에 대하여, x 에 관한 연립이차부등식
$$\begin{cases} ax^2 - bx + c < 0 \\ cx^2 - bx + a < 0 \end{cases}$$
의 해가 존재할 때, 다음 <보기> 중 항상 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>

$\textcircled{\tiny ㉠} \quad b^2 - 4ac > 0$

$\textcircled{\tiny ㉡} \quad a + c < b$

$\textcircled{\tiny ㉢} \quad a < 1 \text{ 이고 } b < c$

- $\textcircled{\tiny 1} \quad \textcircled{\tiny ㉠}$

$\textcircled{\tiny 2} \quad \textcircled{\tiny ㉠}, \textcircled{\tiny ㉡}$

$\textcircled{\tiny 3} \quad \textcircled{\tiny ㉠}, \textcircled{\tiny ㉢}$
- $\textcircled{\tiny 4} \quad \textcircled{\tiny ㉡}$

$\textcircled{\tiny 5} \quad \textcircled{\tiny ㉠}, \textcircled{\tiny ㉡}, \textcircled{\tiny ㉢}$

15. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 한 근은 -1 과 0 사이에 있고, 다른 근은 0 과 2 사이에 있을 때 정수 a, b 에 대하여, $a + b$ 의 값을 구하라.

 답: _____

16. $\frac{2x-3}{4}$ 의 절대값이 2보다 크고 6보다 작을 때, 만족하는 정수 x 의 모든 값의 합을 구하여라.

 답: _____

17. 연립부등식 $5x - 3 > a$, $4x + 3 \leq -x - 2a$ 의 해가 존재하도록 상수 a 의 값의 범위를 구하여라.

 답: _____

18. 90 명이 넘는 사람들이 케이블카를 타려고 한다. 5 명씩 타면 7 명이 남고, 6 명씩 타면 케이블카가 1 개 남는다고 한다. 전체 인원 수를 구하여라.

- ① 91명 ② 92명 ③ 93명 ④ 94명 ⑤ 95명

19. x, y, z 는 실수이고, 두 관계식 $x+y+z=2, 2x^2-yz=4$ 를 만족시킨다.
이 때 $xy+yz+zx$ 의 최솟값을 구하여라.

 답: _____

20. 이차항의 계수가 각각 1, -1 인 두 이차함수 $f(x)$, $g(x)$ 에 대하여 $y = f(x)$, $y = g(x)$ 의 그래프는 다음의 그림과 같다. 부등식 $f(x) - g(x) \leq 0$ 의 해가 $-1 \leq x \leq 3$ 이고 $f(2) = 1$ 일 때, $g(1)$ 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

