**1.** $0 < a < b$인 실수, $a$, $b$에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① $\dfrac{a}{1+a} < \dfrac{b}{1+b}$

② $\dfrac{a}{1+a} \leq \dfrac{b}{1+b}$

③ $\dfrac{a}{1+a} > \dfrac{b}{1+b}$

④ $\dfrac{a}{1+a} \geq \dfrac{b}{1+b}$

⑤ $\dfrac{a}{1+a} = \dfrac{b}{1+b}$

**2.** $x$가 정수일 때, $|x-2| \leq 5, x < 3$ 를 동시에 만족하는 $x$의 값을 모두 더하면?

① $-7$ ② $-5$ ③ $-3$ ④ $-1$ ⑤ $0$

**3.** 이차부등식 $x^2 - 2x - 8 < 0$의 해가 $a < x < b$일 때, $b - a$의 값은?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

**4.** $5x+2>2x+8,\ 7>2x-3$을 모두 만족하는 $x$의 값은?

① $2<x<5$ ② $3<x<5$ ③ $x>2$

④ $x<5$ ⑤ 없다.

**5.** 부등식 $2(x-1) \le 5x+1 < 3(x+1)+1$ 을 만족시키는 $x$ 의 값 중 가장 큰 정수와 가장 작은 정수의 합을 구하여라.

답: ______

**6.** $x$의 범위가 $-1,\ 0,\ 1,\ 2$일 때, 다음 부등식 중 해가 <u>없는</u> 것은?

① $2x < -4$ ② $x + 3 < 4$ ③ $3x - 2 \leq 1$

④ $-x + 6 \geq 7$ ⑤ $2x - 3 \geq -1$

**7.** 연립부등식

$$\begin{cases} 4x - a < 3x \\ 3(x-2) \geq 2x - 1 \end{cases}$$

의 해가 없을 때, 상수 $a$ 의 값의 범위는?

① $a < 10$ ② $a \leq 10$ ③ $a > 5$

④ $a \leq 5$ ⑤ $a > 3$

**8.** 부등식 $|2x-a|>7$의 해가 $x<-1$ 또는 $x>b$일 때, 상수 $a$, $b$의 합을 구하여라.

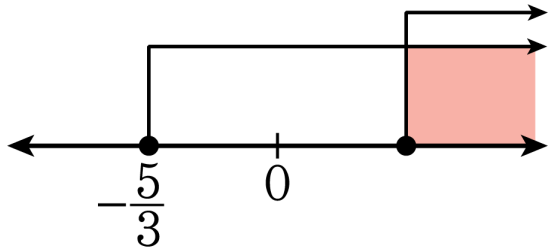
답: ________

**9.** 다음 연립부등식을 풀어라.

$$\begin{cases} 2(2x-3) > x+3 \\ 5x-9 < 2(3x+7) \end{cases}$$

답: _____

**10.** 연립부등식 $\begin{cases} ax+2 \le 12 \\ 3x+4 \ge 9 \end{cases}$ 의 해가 다음과




같을 때, $a$ 의 값을 구하여라

답: _____

**11.** 부등식 $(a-b)x+(b-2a) > 0$의 해가 $x > \frac{3}{2}$일 때, 부등식 $ax^2+(a+2b)x+(a+3b) < 0$의 해를 구하면?

① $3 < x < 7$ ② $-3 < x < 1$ ③ $x < 2,\ x > 3$

④ $-1 < x < 2$ ⑤ $x < -2,\ x > 4$

**12.** 부등식 $2[x]^2 - 9[x] + 9 < 0$ 을 만족하는 $x$의 값의 범위는? (단,$[x]$는 $x$를 넘지 않는 최대 정수)

① $\frac{2}{3} < x < \frac{7}{2}$ ② $\frac{3}{2} < x \leq 3$ ③ $2 \leq x < 3$

④ $1 \leq x < 3$ ⑤ $1 \leq x \leq 4$

**13.** 이차방정식 $f(x)=0$의 두 근을 $\alpha$, $\beta$라 할 때, $\alpha+\beta=4$이다. 방정식 $f(4x-2)=0$의 두 근의 합은?

① 2 ② $-2$ ③ 4 ④ $-4$ ⑤ 0

**14.** 포물선 $y = x^2 - 2x + 3$ 이 직선 $y = 2x + k$ 보다 위쪽에 있도록 실수 $k$ 의 범위를 구하면?

① $k < -1$ ② $-1 < k < 0$ ③ $k > 0$

④ $0 < k < 1$ ⑤ $k > 1$

**15.** $-2 \le x \le 2$ 일 때, $x$ 에 대한 부등식 $x^2 - 6x \ge a^2 - 6a$ 가 항상 성립하기 위한 $a$ 의 값의 범위는?

① $-4 \le a \le 0$ ② $-2 \le a \le 2$ ③ $0 \le a \le 4$

④ $2 \le a \le 4$ ⑤ $4 \le a \le 6$

**16.** 다음 연립부등식을 만족하는 정수 $x$의 개수는?

$$\begin{cases} |x+3| > 1 & \cdots ㉠ \\ x^2 + 4x - 3 \le 0 & \cdots ㉡ \end{cases}$$

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

**17.** 다음 연립방정식의 해가 $4 < x \le 6$이 되도록 실수 $a$의 값의 범위를 정할 때, $a$의 최댓값과 최솟값의 합을 구하면?

$$\begin{cases} x^2 - 6x + 8 > 0 \\ x^2 - (a+6)x + 6a \le 0 \end{cases}$$

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

**18.** 이차방정식 $x^2 - mx + 2 = 0$이 2보다 큰 근과 2보다 작은 근을 가질 때 $m$의 값의 범위를 구하면?

① $m > -1$ ② $m > 1$ ③ $m > -2$

④ $m > 2$ ⑤ $m > 3$

**19.** 십의 자리 숫자가 일의 자리 숫자의 두 배인 어떤 두 자리 자연수가 21 보다 크고 60 보다 작다고 한다. 처음 두 자리 자연수를 구하여라.

답: _____

**20.** 1개에 1,000 원 하는 볼펜과 1 개에 2,000 원 하는 노트를 합쳐서 30 개를 사려고 한다. 노트를 볼펜보다 많이 사고 전체 금액이 54,000 원 이하가 되도록 하려고 한다. 노트를 최소 $a$ 개, 최대 $b$ 개 살 수 있다면, $a \times b$ 의 값을 구하여라.

답: $a \times b =$ _____

**21.** 150 개의 배를 바구니에 담는데 한 바구니에 담을 때 10 개씩 담으면 배가 남게 되고, 11 개씩 담게 되면 마지막 바구니를 다 채우지 못한다. 이 때, 바구니의 개수는 몇 개인가?

답: _____ 개

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

① $0 \le a \le 4b$ ② $0 < a \le 4b$ ③ $0 \le a < 4b$

④ $0 < a < 4b$ ⑤ $0 < a < 4b$

**23.** 이차부등식 $ax^2 + (a^2 - 1)x + b > 0$ 의 해가 $|x| < |a|$ 과 일치하도록 실수 $a$, $b$ 의 값을 정할 때, $a - b$ 의 값은 ?

① $-1$ ② $-2$ ③ $0$ ④ $2$ ⑤ $1$

**24.** 이차방정식 $ax^2-(a+1)x-1=0$의 두 근을 $\alpha$, $\beta$라고 할 때, $-1<\alpha<0$, $2<\beta<3$이 성립하도록 상수 $a$의 값의 범위를 구하면? (단, $a>0$)

① $\frac{2}{3}<a<1$ ② $\frac{2}{3}<a<\frac{3}{2}$ ③ $\frac{3}{2}<a<2$

④ $\frac{3}{2}<a<\frac{5}{2}$ ⑤ $\frac{3}{2}<a<3$

**25.** $(x+1)(x-2)$의 소수 첫째 자리를 반올림한 것이 $1+5x$와 같을 때, 양수 $x$를 구하면?

① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{2}{5}$ ③ $\frac{8}{5}$ ④ $\frac{16}{5}$ ⑤ $\frac{32}{5}$