1. $-1 < x < 3$일 때, $A = 2x - 3$의 범위는?

① $1 < A < 3$ ② $-1 < A < 3$ ③ $-3 < A < 5$

④ $-5 < A < 3$ ⑤ $3 < A < 5$

2. $ax+b>0$의 해가 $x<2$일 때, $(a+b)x<5b$의 해는?

① $x>5$　② $x>10$　③ $x<1$

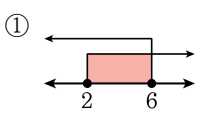
④ $x<5$　⑤ $x<10$

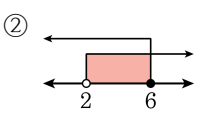
3. 다음 연립부등식을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하여라.

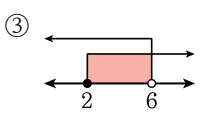
$$\begin{cases} \dfrac{2x+4}{3} \geq \dfrac{x-2}{2} - x \\ 0.3(2x-3) \leq 0.2(x+6) + 0.3 \\ 1.2x - \dfrac{1}{2} < 0.8x + \dfrac{3}{5} \end{cases}$$

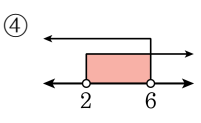
답: _____ 개

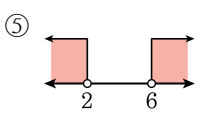
4. 다음 부등식 $1 - 4x < 7 - 5x < x - 5$ 을 수직선 위에 나타냈을 때, 바르게 나타낸 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

5. x의 범위가 -1, 0, 1, 2일 때, 다음 부등식 중 해가 없는 것은?

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

④ $-x + 6 \ge 7$ ⑤ $2x - 3 \ge -1$

6. 연립부등식 $3x+1<6,\ 2-x<a+9$ 를 만족하는 x 중, 정수들의 합이 -2 일 때, 정수 a 값을 구하여라.

▶ 답: _____

7. 어느 연속하는 세 수의 합이 111 보다 크고 117 보다 작다고 할 때, 세 수의 합을 구하여라.

▶ 답: _____

8. 1 개에 400 원 하는 껌과 600 원 하는 껌을 합하여 10 개를 사는데 그 값이 5300 원 이상 5500 원 이하가 되게 하려면 600 원짜리 껌을 몇 개 살 수 있는지 구하여라.

답: _____ 개

9. 어떤 삼각형의 세 변의 길이가 a, $a+4$, $a+6$ 이라고 할 때, 가능한 a의 범위로 옳은 것은?

① $a<2$ ② $a>2$ ③ $0<a<2$

④ $0 \le a<2$ ⑤ $0<a \le 2$

10. 2% 의 소금물 200g 이하와 2.5% 의 소금물 200g 이하를 섞은 후, 여기에 3.5% 의 소금물을 더해서 3% 의 소금물 600g 을 만들려고 한다. 이 때, 3.5% 의 소금물을 가능한 한 많이 섞으려고 한다면 몇 g 까지 섞을 수 있겠는가?

답: _____ g

11. 규진이는 지금까지 본 세 번의 수학시험에서 각각 92 점, 83 점, 89 점을 받았다. 네 번까지 치른 시험점수의 평균이 85 점 이상 91 점 이하가 되게 하려면 네 번째 시험에서 몇 점 이상을 받아야 하는지 구하여라. (단, 수학시험은 100 점 만점이다.)

답: _____ 점

12. 이차부등식 $x^2 - 6x + 9 \geq 0$의 해를 구하면?

① 해가 없다　　② $x = 3$

③ $x \neq 3$인 모든실수　　④ $-3 < x < 3$

⑤ 모든 실수

13. 연립부등식 $\begin{cases} x^2+3x-4<0 \\ (x-a)(x+2)>0 \end{cases}$ 의 해가 $-2<x<1$이 될 때, 실수 a의 최댓값은?

① 0 ② -2 ③ -4 ④ -6 ⑤ -8

14. 이차방정식 $x^2+2ax+b=0$의 두 근을 α,β라 할 때, 이차부등식 $(4a+b+4)x^2+2(a+2)x+1<0$을 풀면? (단, $\alpha>\beta>2$)

① $\dfrac{1}{\beta-2}<x<\dfrac{1}{\alpha-2}$　② $\dfrac{1}{\alpha-2}<x<\dfrac{1}{\beta-2}$

③ $x<\alpha-2,\ x>\beta-2$　④ $x<\beta-2,\ x>\alpha-2$

⑤ $\beta-2<x<\alpha-2$

15. 부등식 $3x^2 \geq 2|x-1|+3$의 해가 $x \leq \alpha$ 또는 $x \geq \beta$일 때, $3\alpha+\beta$의 값은?

① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

16. 임의의 실수 x, y에 대하여 부등식 $x^2 + 4xy + 4y^2 + 10x + ay + b > 0$이 항상 성립할 때, 실수 a, b의 조건으로 바른 것은?

① $a \neq 20,\ b < 25$　② $a = 20,\ 0 < b < 25$

③ $a = 20,\ b > 25$　④ $0 < a < 20,\ b > 25$

⑤ $0 < a \leq 20,\ 0 \leq b \leq 25$

17. 이차부등식 $ax^2 - bx + c < 0$의 해가 $x < -1$ 또는 $x > 3$일 때, 이차부등식 $ax^2 + cx + b > 0$의 해는?

① $-2 < x < 1$ ② $-1 < x < 0$ ③ $1 < x < 2$

④ $1 < x < 3$ ⑤ $2 < x < 5$

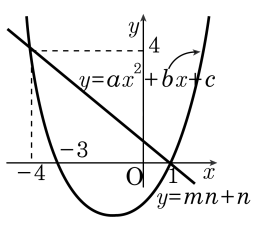
18. $x^2-2ax+1=0$, $x^2-2ax+2a=0$ 중에서 한 개의 방정식만 허근을 갖도록 양수 a의 범위를 정할 때, $\alpha \le a < \beta$이다. 이때 $\alpha+\beta$의 값을 구하면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

19. 두 대의 승용차 A, B가 같은 거리를 가는데 A는 거리의 반은 시속 v*km*로 달리고, 나머지 거리는 시속 u km로 달린다고 한다, 또한 B는 소요된 시간의 반은 시속 u km로 달리고 나머지 소요된 시간은 v km로 달린다고 한다. 승용차 A, B의 평균 속력이 각각 x km/시, y km/시일 때, x와 y의 대소 관계를 바르게 나타낸 것은?

① $x \le y$ ② $x \ge y$ ③ $x = y$ ④ $x < y$ ⑤ $x > y$

20. 다음 그림은 일차함수 $y = mx + n$과 이차함수$y = ax^2 + bx + c$의 그래프이다. 다음 [보기] 중 옳은 것의 개수는?



보기

㉮ 연립방정식 $\begin{cases} y = ax^2 + bx + c \\ y = mx + n \end{cases}$ 의 해는 $x = -4, y = 4$와 $x = 1, y = 0$이다.

㉯ 부등식 $ax^2 + bx + c \geq 0$의 해는 $x \leq -3$ 또는 $x \geq 1$이다.

㉰ 부등식 $ax^2 + bx + c \leq mx + n$의 해는 $-4 \leq x \leq 1$이다.

㉱ 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$에서 $a = 1$이다.

㉲ 일차함수 $y = mx + n$ 에서 $m = -\frac{4}{5}$이다.

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

21. 이차함수 $y = -x^2 + (a-1)x + 3a$ 의 그래프가 직선 $y = x - 2$ 보다 항상 아래쪽에 있기 위한 실수 a 값의 범위는?

① $-3 < a < 1$ ② $-6 < a < -2$ ③ $a \geq 3$, $a \leq -1$

④ $a \geq 0$ ⑤ $a \leq 5$

22. 연립부등식 $x^2 \le 2x+1 \le x^2+4$의 해를 구하면?

① $1-\sqrt{2} \le x \le 1+\sqrt{2}$ ② $1-\sqrt{2} < x \le 1+\sqrt{2}$

③ $-1-\sqrt{2} \le x \le -1+\sqrt{2}$ ④ 해는 없다.

⑤ 해는 모든 실수

23. 두 부등식 $|x-a|<2$, $x^2-2x+1-b^2\le 0$을 동시에 만족하는 x의 값이 없도록 하는 양수 a, b의 관계식은?

① $a-b\ge 3$ ② $a-b\le 3$ ③ $a-b>3$

④ $a-b<3$ ⑤ $a-b>-3$

24. 모든 네각의 크기가 180° 보다 작은 육각형의 각 변의 길이가 10, 2, 2, 1, 2x, y 일 때, x^2+y^2 의 최솟값은? (단, x, y 는 자연수)

① 2 ② 6 ③ 8 ④ 9 ⑤ 13

25. $-1 < x < 3$인 모든 실수 x에 대하여 이차부등식 $x^2+2(k-1)x+3k < 0$이 항상 성립하도록 하는 실수 k의 최댓값을 구하여라.

답: _____