

1. 다음 중 부등식  $2x - 4 < -x + 5$  의 해는?

- ①  $x \leq 3$     ②  $x < 3$     ③  $x \geq 3$     ④  $x > 3$     ⑤  $x = 3$

2. 일차부등식  $7(x-2) - 3(2x-3) \geq 4x$  를 만족하는 가장 큰 정수는?

- ① -3      ② -2      ③ -1      ④ 0      ⑤ 1

3. 한 개에 600 원인 음료수와 300 원인 아이스크림을 합하여 30 개를 사고, 그 값이 10000 원 이하가 되게 하려고 한다. 이 때, 음료수는 몇 개까지 살 수 있는가?

- ① 3 개      ② 4 개      ③ 5 개      ④ 6 개      ⑤ 7 개

4. 어느 동물원의 입장료는 6 명까지는 1 인당 3000 원이고 6 명을 초과하면 초과된 사람 1 인당 1800 원이라고 한다. 전체 금액이 30000 원이 넘지 않으려면 최대 몇 명까지 입장할 수 있는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

5. 현재 민정이는 40000 원, 민지는 5000 원을 예금하였다. 이달부터 매월 민정이는 3000 원씩, 민지는 4000 원씩 예금한다면, 민정이의 예금액이 민지의 예금액의 2배보다 적어지는 것은 몇 개월후부터인가?

① 3 개월

② 4 개월

③ 5 개월

④ 6 개월

⑤ 7 개월

6. 삼각형의 세 변의 길이가  $x\text{cm}$ ,  $(x+3)\text{cm}$ ,  $(x+7)\text{cm}$  일 때,  $x$ 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

7. 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = 20 \\ 2y - x = k \end{cases}$  를 만족하는  $x$  의 값과  $y$  의 값의 차가 4 일 때, 상수  $k$  의 값은? (단,  $x > y$ )

- ① -12    ② -6    ③ 4    ④ 6    ⑤ 8

8. 어느 대학교의 금년도 입학지원자가, 작년도 입학지원자와 비교하여 남자는 10% 감소하고, 여자는 10% 증가하였다. 전체적으로는 1% 가 감소하였다. 금년도 입학지원자의 여학생 수를 구하여라. (단, 작년도 입학지원자 수는 20000 명이다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

9. '전체 학생 100 명 중에서 남학생이  $x$  명일 때, 여학생 수는 45 명보다 작다.'를 부등식으로 바르게 나타낸 것은?

①  $100 - x < 45$       ②  $100 - x \geq 45$       ③  $45 + x \leq 100$

④  $x \geq 45$               ⑤  $x < 45$

10. 다음 중 부등식  $3x - 4 < 2$ 의 해가 아닌 것은?

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

11.  $b < a < 0$ 일 때, 다음 중 항상 성립하는 것을 모두 고르면?

①  $a + c > b + c$

②  $ac > bc$

③  $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$

④  $a^2 < b^2$

⑤  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$

12.  $x$ 에 관한 방정식  $4x + 2a = 6$ 의 해가 3보다 크지 않다고 할 때,  $a$ 의 범위를 구하면?

①  $a \geq 0$

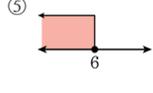
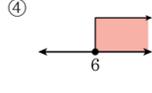
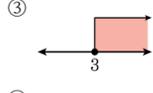
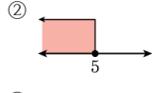
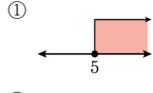
②  $a \geq -1$

③  $a \geq -2$

④  $a \geq -3$

⑤  $a \geq -4$

13.  $3x + 1 \leq -5 + 4x$ 의 해를 수직선 위에 나타내면?



14.  $x$ 에 관한 부등식  $3 - \frac{x-a}{3} > \frac{a+x}{2}$ 의 해가  $4(x+4) < x+7$ 의 해와 같을 때,  $a$ 의 값은?

- ① -33      ② -3      ③ 3      ④ 15      ⑤ 33

15. 연속하는 두 홀수 중 큰 수의 3 배에서 6 을 더한 수는 작은 수의 5 배 이상이라고 할 때, 두 수의 합의 최댓값을 구하면?

- ① 15      ② 14      ③ 12      ④ 11      ⑤ 10

16. 한 개에 1000 원인 상자에 한 개에 100 원인 사탕과 한 개에 500 원인 초콜릿 5 개를 넣으려고 한다. 전체 금액이 7000 원 이하가 되게 하려면 사탕을 최대 몇 개까지 살 수 있는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

17. A, B 두 음악 다운로드 사이트 한 달 사용요금이 다음과 같을 때, A 사이트를 선택하는 것이 유리하려면 몇 곡 이상의 음악을 다운로드 받아야 하나?

	기본요금	추가요금
A	12,000원	없음
B	3,500원 (10곡 무료 다운로드)	한 곡에 500원 (10곡 초과 시)

- ① 24곡 이상      ② 25곡 이상      ③ 26곡 이상  
④ 27곡 이상      ⑤ 28곡 이상

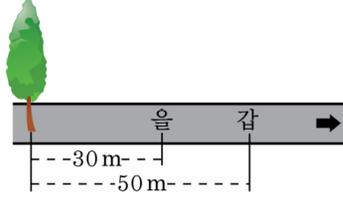
18. 180L 의 물을 담을 수 있는 통이 있다. 처음에는 분당 10L 의 속도로 물을 채우다가 분당 20L 의 속도로 물을 채워 물을 채우기 시작한 지 12 분 이내로 가득 채우려고 한다. 분당 10L 의 속도로 채울 수 있는 최대 시간은 얼마인가?

- ① 4 분      ② 5 분      ③ 6 분      ④ 7 분      ⑤ 8 분

19. 남자 1명이 6일 만에 할 수 있고, 여자 1명이 10일 만에 할 수 있는 일을 남녀 8명이 하루에 끝내려고 할 때, 남자는 몇 명 이상 있어야 하는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

20. 갑과 을은 달리기 시합을 하기로 하였다. 갑은 나무로부터 50 m 떨어진 지점에서, 을은 나무로부터 30m 떨어진 지점에서 출발하기로 하였다. 갑은 1 초당 2m 를 달리고 을은 1 초당 3m 를 달린다고 하고, 갑이 을보다 6초 늦게 출발하였다고 하면 을이 출발한지 몇 초 후에 을이 갑을 따라 잡고 갑보다 앞서 달리게 되겠는지 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ 초

21. 공항에서 비행기가 출발할 때까지는 2시간의 여유가 있다. 약을 사기 위하여 약국과 공항 사이를 시속 3km로 왕복하고 약국에서 물건을 사는데 10분이 걸린다면 공항에서 몇 km 이내의 약국을 이용할 수 있는지 구하여라. (단, 소수 둘째자리에서 반올림한다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_ km

22. 인혜는 10% 의 소금물 200g 에 실수로 20% 의 소금물  $x$ g 을 부어서 18% 이하의 소금물을 만들었다고 한다. 인혜가 실수로 부은 소금물의 양의 범위를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 중  $x, y$ 에 관한 일차방정식이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

- (㉠)  $y = 2x$
- (㉡)  $x + y = 0$
- (㉢)  $2x + 5 = y - 5$
- (㉣)  $3x - 5 = 1$
- (㉤)  $x - 4y = 2$
- (㉥)  $2x - y + 1 = 0$
- (㉦)  $2(x - y) = 3x - 2y + 3$
- (㉧)  $2(x - y) = 5(x - y) + 1$
- (㉨)  $(x + 1)(y - 1) = 0$
- (㉩)  $0.2x + 3.4y = 0$
- (㉪)  $2x = y + 5$
- (㉫)  $2x + y = 2x - 1$
- (㉬)  $3x = -y - 6$

- ① 4 개      ② 5 개      ③ 6 개      ④ 7 개      ⑤ 8 개

24. 두 자연수  $a, b$  에 대하여  $a \odot b = 3a - b$  라고 할 때,  $5x \odot 4y = 4 \odot 5$  의 해는? (단,  $x, y$  는 자연수)

- ①  $(-1, -2)$       ②  $(1, -2)$       ③  $(1, 2)$   
④  $(2, 1)$       ⑤  $(-2, 1)$

25. 자연수  $x, y$ 에 대하여 일차방정식  $2x + 3y = 12$ 의 해의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

26.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $ax - 2y = 3$  의 해가  $\left(\frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right)$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

- ① 3      ②  $\frac{11}{3}$       ③ 4      ④  $\frac{13}{3}$       ⑤  $\frac{14}{3}$

27. 연립방정식  $\begin{cases} x+ay=-5 \\ bx-y=-13 \end{cases}$  의 해가 (2, 7) 일 때, 상수  $a$  와  $b$  의 값을 각각 구하면?

①  $a = -6, b = \frac{11}{7}$

③  $a = -1, b = \frac{15}{7}$

⑤  $a = -1, b = -3$

②  $a = -1, b = \frac{15}{7}$

④  $a = 2, b = -3$

28. 다음 두 연립방정식이 서로 같은 해를 갖는다고 할 때,  $2011^a \times 2011^b$ 의 값은?

$$\begin{cases} 5x + y = 12 \\ ax = y + 6 \end{cases} \quad \begin{cases} 2x + by = -2 \\ y = 3x - 4 \end{cases}$$

- ① 2006    ② 2008    ③ 2009    ④ 2010    ⑤ 2011

29. 연립방정식  $2x + y + 1 = 6x + 2 = 5x - y - 2$  를 만족하는  $y$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

30. 다음 연립방정식 중 해가 없는 것은?

①  $x - 2y = 3x - 6y = 12$

②  $x - 2y = 2x - y = 6$

③  $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases}$

④  $\begin{cases} x + y = 6 \\ x - y = -6 \end{cases}$

⑤  $\frac{x+y}{2} = \frac{x-y}{4} = 1$

31. 두 자리의 자연수가 있다. 각 자리의 숫자의 합이 7이고, 이 수의 십의 자리와 일의 자리의 숫자를 바꾼 자연수는 처음 수보다 27이 크다고 한다. 처음의 자연수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

32. 어머니와 딸의 나이 합은 54살 이고, 3년 후에는 어머니의 나이가 딸의 나이의 4배가 된다고 한다. 현재 딸의 나이는?

- ① 9세      ② 10세      ③ 11세      ④ 12세      ⑤ 13세

33. 영희와 철수가 가위바위보를 하여 이긴 사람은 4 계단씩 올라가고, 진 사람은 2 계단씩 내려가기로 하였다. 얼마 후 영희는 42 계단을 올라와 있고, 철수는 처음 위치 그대로였다. 이때 철수가 이긴 횟수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 회

34. 정림이는 1.8km 떨어진 한강놀이터에서 친구와 만나기 위해 오후 5시에 집을 나섰다. 정림이는 시속 6km로 뛰어가다가 힘들어서 10분간 앉아서 휴식한 후 다시 일어나서 시속 3km로 걸어갔다. 집에서 한강놀이터까지 모두 40분이 걸렸다면 정림이가 걸어서 간 거리는?

① 0.6km

② 0.8km

③ 0.9km

④ 1km

⑤ 1.2km

35.

수형이가 300m 걷는 동안 진수는 200m 를 걷는 속도로 수형이와 진수가 1200m 떨어진 지점에서 서로 마주 보고 걸었더니 12분만에 만났다. 진수가 걸은 거리를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ m

36. 미영이는 8시부터 산에 오르기 시작했고, 20분 후에 명윤이가 오르기 시작했다. 미영이는 매분 50m의 속력으로, 명윤이는 매분 90m의 속력으로 걸어갈 때, 명윤이가 미영이를 만나는 시각은?

- ① 8시 30분      ② 8시 45분      ③ 8시 55분  
④ 9시            ⑤ 9시 10분

37. 배를 타고 강을 내려갈 때는 7km 를 가는데 1시간이 걸리고, 강을 거슬러 올라갈 때는 21km 를 가는데 4시간이 걸렸다. 이 때, 강물의 속력을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ km/h

38. 속력이 일정한 어느 기차가 길이 1km 인 터널을 지나는데 1분 40 초가 걸리고, 길이 400m 인 다리를 지나는데 50초가 걸린다고 한다. 이 기차의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ m

39. 6%의 소금물 A와 10%의 소금물 B를 섞어서 8%의 소금물 800g을 만들려고 한다. 두 종류의 소금물을 각각 몇 g씩 넣어야 하는지 구하여라.

① A : 400 g, B : 400 g

② A : 200 g, B : 400 g

③ A : 200 g, B : 600 g

④ A : 300 g, B : 500 g

⑤ A : 500 g, B : 300 g

40. 구리와 아연이 반씩 든 합금 A 와 구리와 아연의 포함 비율이 3 : 1 인 합금 B 를 합하여 구리와 아연의 포함 비율이 3 : 2 인 합금 450kg 을 만들었다. 합금 B 의 무게는?

① 45kg

② 135kg

③ 180kg

④ 200kg

⑤ 300kg

41. 부등식  $\frac{x-2}{3} - \frac{2x-3}{4} \geq 1$  을 만족하는 가장 큰 정수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

42.  $ax-3 > x+1$  의 해가  $x < \frac{4}{a-1}$  일 때, 다음 부등식의 해는?

$$2(ax-1) + 5 < 2x-1$$

- ①  $x > \frac{-2}{a-1}$       ②  $x > \frac{2}{a-1}$       ③  $x < \frac{-2}{a-1}$   
④  $x < \frac{2}{a-1}$       ⑤  $x > \frac{-4}{a-1}$

43. 어떤 유원지의 입장료는 어린이가 3000 원, 어른이 8000 원이고 어른이 20 명 이상일 때, 어른 요금의 10% 를 할인하여 준다. 어른의 수가 20 명 미만이면서 어른과 어린이를 합하여 28 명이 입장하려고 할 때, 어른이 최소 몇 명이면 어른 20 명의 입장료를 내는 것이 유리한지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

44. 40 개가 들어 있는 복승아를 상자당 20,000 원에 5 상자를 사고, 운 반비로 10,000 원을 지불하였다. 그런데 한 상자에 2 개 꼴로 썩은 것이 있어 팔 수 없었다. 복승아 한 개에 원가의 몇 %이상의 이익을 붙여서 팔아야 전체 들어간 금액의 20% 이상의 이익이 생기겠는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ %이상

45. 연립방정식  $\begin{cases} |x| - y = 3 \\ 3y = 2x + 1 \end{cases}$  을 만족하는  $x, y$  의 값의 합이 될 수 있는 경우를 모두 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

46. 연립방정식 
$$\begin{cases} 3x + 4y + 2z = 11 \\ 4x + 5y - z = 3 \\ -2x + y + z = 7 \end{cases}$$
의 해가  $x = a, y = b, z = c$  일

때,  $abc$ 의 값은?

- ① -2      ② -3      ③ -4      ④ -5      ⑤ -6

47. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 2 \\ bx + ay = 1 \end{cases}$  를 바르게 풀면 해가  $x = 2, y = 3$  이 나오는데, 선미는 상수  $a, b$  를 바꿔 놓고 풀어서 해가  $(p, q)$  가 나왔다. 이때,  $p + q$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

48. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{x-1}{2} = \frac{2-y}{3} = \frac{z+3}{5} \\ x+2y+3z=7 \end{cases}$  일 때,  $xy+z$ 의 값을 구하여

라.

 답: \_\_\_\_\_

49. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}y = 3 & \cdots \text{㉠} \\ 0.3x + 0.2y = -0.3 & \cdots \text{㉡} \end{cases}$  의 해로 알맞은 것은?

①  $x = -6, y = -3$

②  $x = -3, y = 6$

③  $x = 6, y = 3$

④  $x = -3, y = -6$

⑤  $x = 3, y = -6$

50. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 7 \\ \frac{2}{x} + \frac{1}{y} = 9 \end{cases}$  에서  $x-y$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_