

1. 다음 연립부등식을 만족하는 정수의 개수가 3개일 때, 정수 a 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} 3x + 13 \leq -2 \\ 8 - 2x \leq a \end{cases}$$

▶ 답: _____

▶ 답: _____

2. 부등식 $\frac{x-a}{2} < 0.9x - 1.3 < 2.3$ 을 만족하는 정수가 4 개일 때, 정수 a 의 값을 구하여라.

- ① 3 ② 2 ③ 1 ④ -1 ⑤ -2

3. 다음 연립부등식을 만족하는 정수의 개수가 4개일 때, a 의 범위를 구하여라.

$$\begin{cases} 2x + 13 \geq -4 \\ 8 + 2x \leq a \end{cases}$$

 답: _____

4. 연립부등식 $\begin{cases} 2x - a \geq x + 4 \\ 7(x - 1) \leq 5x + 9 \end{cases}$ 를 만족하는 정수의 개수가 4개일 때, 상수 a 의 값의 범위를 구하여라.

 답: _____

5. 연립부등식 $\begin{cases} 3x-1 \geq x+3 \\ x+3 < a \end{cases}$ 의 해집합이 공집합일 때, a 의 값이
될 수 있는 가장 큰 수는?

- ① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

6. 다음 연립부등식이 해를 가질 때, 상수 a 의 값의 범위는?

$$\begin{cases} x-10 > a \\ 4x-5 \leq 3 \end{cases}$$

① $a \geq -8$

② $a > -8$

③ $a < -8$

④ $a > -12$

⑤ $a < -12$

7. 연립부등식 $\begin{cases} 2x-1 < 5 \\ 5-x \leq a+3 \end{cases}$ 이 해를 가질 때, a 의 값의 범위를 구하면?

① $a < 5$

② $a \leq 5$

③ $a > -1$

④ $a < -1$

⑤ $a \geq -1$

8. 연립부등식 $\begin{cases} -x + a > 5 \\ 3 - 2x \leq 1 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, 상수 a 의 값의 범위는?

- ① $a > 3$ ② $a < 3$ ③ $a > 6$ ④ $a < 6$ ⑤ $a \leq 6$

9. 연속하는 세 수 a, b, c 에 대하여 $98 \leq ac - ab \leq 100$ 를 만족할 때, 세 수 a, b, c 를 각각 구하여라.

▶ 답: $a =$ _____

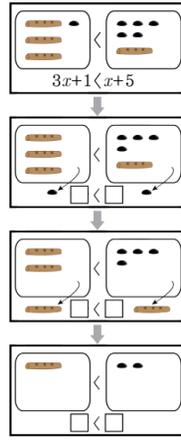
▶ 답: $b =$ _____

▶ 답: $c =$ _____

10. 일차부등식 $3x - \left(\frac{3x-3}{2}\right) \leq 3$ 을 만족시키는 가장 큰 정수를 구하여라.

 답: _____

11. 다음 그림은 윷놀이에서 사용되는 윷과 바둑돌을 이용하여 부등식 $3x+1 < x+5$ 를 푸는 과정을 나타낸 것이다. □안에 알맞은 식 또는 수를 써넣어라.



▶ 답: _____

▶ 답: _____

▶ 답: _____

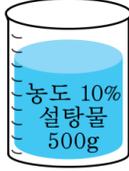
12. 부등식 $3x + 5y \leq 25$ 를 만족하는 자연수의 순서쌍 (x, y) 의 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

13. 12% 소금물 300 g에 소금을 더 넣은 후, 더 넣은 소금의 양만큼 물을 증발시켜 농도가 20% 이상이 되게 하려고 한다. 최소 몇 g의 소금을 더 넣어야 하는가?

- ① 15 g ② 20 g ③ 24 g ④ 30 g ⑤ 36 g

14. 다음과 같은 소금물을 농도가 5% 이하가 되도록 한다면 100g단위의 컵으로 몇 번 이상 물을 넣어야 하는가?



- ① 1번 이상 ② 2번 이상 ③ 3번 이상
④ 4번 이상 ⑤ 5번 이상

15. 20%의 소금물 300g에 물 x g을 섞어서 15% 이하의 소금물을 만들려고 할 때, x 의 범위를 구하는 과정이다. 다음 중 빈 칸에 넣은 수가 옳지 않은 것은?

20%의 소금물 300g에 들어있는 소금의 양은 $\frac{20}{100} \times$ (㉠) = (㉡)(g)
물 x g을 섞었을 때의 소금물의 양은 (㉢)g이다.
전체 소금물의 농도는 $\frac{60}{300+x} \times 100(\%)$ 이다.
소금물의 농도가 15% 이하이므로 $\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$
 $\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$, (㉣) $\leq 300+x$
 $x \geq$ (㉤)
따라서 x 의 범위는 (㉥)g 이상이다.

㉠ 300

㉡ 60

㉢ $300+x$

㉣ 600

㉤ 100

16. 10% 의 소금물 200g 이 들어있는 비커를 일주일 동안 놓아두었더니 농도가 25% 이상이 되었다. 일주일 동안 증발된 물의 양은 최소한 g 인지 구하여라.

▶ 답: _____ g

17. 한 자리 자연수 a 에 대하여 a 는 b 의 $\frac{1}{2}$ 보다 크고, b 는 c 의 $\frac{1}{3}$ 보다 크고, c 는 d 의 $\frac{1}{4}$ 보다 클 때, d 의 최댓값을 구하여라. (단, b, c, d 는 자연수이다.)

▶ 답: _____

18. $x : y = 3 : 2$ 일 때, $5 < x - y < 10$ 를 만족하는 정수 x, y 의 순서쌍 (a, b) 를 모두 구하여라.

▶ 답: _____

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

▶ 답: _____

20. 학생 수가 50 명인 어느 반의 반장 선거에 A, B, C 세 사람이 출마하였다. 중간 개표 결과 A 는 16 표, B 는 7 표, C 는 10 표를 얻었을 때, A 가 나머지 표 중 최소 몇 표를 얻어야 당선이 확정되는지 구하여라.

▶ 답: _____ 표

21. 농도가 5% 인 소금물 200g 에 소금을 넣고, 넣어 준 소금의 양만큼 물을 증발시켜서 농도가 7% 이상이 되게 하려고 한다. 이 때, 더 넣어준 소금의 양은 최소 몇 g 인지 구하여라.

▶ 답: _____ g

22. 6%의 소금물 100g 과 8%의 소금물 100g 이 담겨 있는 두 비이커가 있다. 이 두 비이커의 소금물 적당량과 10%의 소금물을 더해서 9%의 소금물 400g 을 만들려고 한다. 이 때, 10%의 소금물을 가능한 한 적게 사용하려고 한다면 몇 g 까지 사용할 수 있는지 구하여라.

▶ 답: _____ g

23. 15% 의 소금물 300g 에 물을 부어 10% 이상 12% 이하의 소금물을 만들려고 한다. 물을 몇 g 부어야 하는지 구하여라.

이상 150 이하  답: _____ g

이상 150 g

이하

24. 2%의 소금물 200g 이하와 2.5%의 소금물 200g 이하를 섞은 후, 여기에 3.5%의 소금물을 더해서 3%의 소금물 600g을 만들려고 한다. 이 때, 3.5%의 소금물을 가능한 한 많이 섞으려고 한다면 몇 g까지 섞을 수 있겠는가?

▶ 답: _____ g

25. 전자사전을 사기 위해 x 일 동안 한달에 20000 원씩 모으면 11000 원이 남고, 한달에 18000 원씩 모으면 9000 원 미만이 부족하다. x 의 최댓값을 구하여라.

▶ 답: _____

26. 85 명이 넘는 신일 중학교 학생들이 캠프를 갔다. 한 텐트에 4 명씩 들어가면 6 명이 남고 5 명씩 들어가면 텐트 2개가 남는다고 한다. 학생의 수를 구하여라.

▶ 답: _____

27. 윤지네 반 학생들을 긴 의자에 앉히려고 한다. 한 의자에 5 명씩 앉으면 7 명의 학생이 앉지 못하고, 6 명씩 앉으면 의자가 3 개 남는다. 긴 의자의 개수를 구하여라.

 답: _____

28. 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

29. 샌드위치 A, B, C 를 만들기 위한 재료로 380 장의 햄, 120 장의 치즈가 있고, 계란은 190 개 이하가 있다. 샌드위치 A 에는 햄 1 장, 계란 1 개가 필요하고, 샌드위치 B 에는 햄 2 장, 치즈 1 장이 필요하고, 샌드위치 C 에는 햄 3 장, 치즈 1 장, 계란 2 개가 필요하다. 샌드위치 C 는 최대 몇 개까지 만들 수 있는지 구하여라.

 답: _____ 개

30. 지수는 이번 기말고사에 4 과목을 시험을 본다. 지금까지의 국어, 영어, 과학 성적이 각각 88 점, 79 점, 97 점일 때, 수학성적까지의 평균이 88 점 이상 91 점 이하가 되게 하려면 수학시험에서 몇 점 이상을 받아야 하는가?
(단, 수학시험은 100 점 만점이다.)

▶ 답: _____

31. 제품 A, B, C 를 만드는 데 필요한 부품 P, Q, R 의 개수는 다음 표와 같다.

	P	Q	R
A	2		4
B	2	1	2
C		1	1

어느 공장에서 부품 P, Q, R 을 각각 1000 씩 구매하여, 부품 P 는 440 개, 부품 Q 는 670 개를 남기고, 부품 R 은 230 개 이상을 남겼을 때, 만들 수 있는 제품 B 의 최소 개수를 구하여라.

▶ 답: _____ 개

32. 6 톤의 물이 들어있는 물탱크에서 1 분에 0.1 톤의 물을 빼내는 양수기를 사용하여 물을 빼내려고 한다. 이 물탱크에는 시간당 일정한 양의 물이 유입된다. 물을 뺀 지 30 분이 지난 후, 남은 물의 양이 전체의 75% 일 때, 똑같은 양수기를 최소 몇 대 더 사용하여야 물을 빼기 시작한 지 1 시간 이내에 물을 다 뺄 수 있겠는지 구하여라.

▶ 답: _____ 대