

1. 다음 중 일차부등식이 아닌 것의 기호를 써라.

㉠  $x^2 + 3 > x^2 - 4x + 4$

㉡  $3x + 2 < 3(x - 1)$

㉢  $x + 2x \geq 4x$

㉣  $2 - 2x \leq 3x + 2$

㉤  $2x + 3 \geq x - 1$



답: \_\_\_\_\_

2. 다음 연립방정식 중 해가 무수히 많은 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x - y = 3 \\ 2x - 2y = 6 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} 2x + y = 5 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} 6x - 2y = 4 \\ 3x - y = -2 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} 2x - y = 1 \\ 4x = 2y - 2 \end{cases}$$

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

**3.** 50 원짜리 동전과 100 원짜리 동전이 모두 20 개 있다. 전체 금액이 1700 원일 때, 100 원짜리 동전의 개수는?

① 10 개

② 11 개

③ 12 개

④ 13 개

⑤ 14 개

4. 일차함수  $y = 3x + 1$  의 그래프에서  $x$  의 값이 2 에서 5 까지 증가할 때,  $y$  의 값의 증가량은?

① 9

② 6

③ 3

④ 1

⑤ -3

5. 다음 중  $(1, -2)$ 를 지나는 직선의 방정식을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $2x - 3y = 8$

②  $-x + y = 3$

③  $3x - y + x = 7$

④  $2x - y - 4 = 0$

⑤  $x + y - 3 = 0$

6. 어떤 홀수를 3 배하여 9 를 빼면 이 수의 2 배보다 작다. 이 홀수가 될 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구하여라.



답:

개

7. 연립방정식  $\begin{cases} 3x - y = 3 \\ x + ay = 8 \end{cases}$  의 해가  $(2, b)$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하면?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

8. 연립방정식  $\begin{cases} mx + ny = -4 \\ nx - 2my = -2 \end{cases}$  의 그래프의 교점의 좌표가  $(2, 1)$  일

때,  $m^2 - 2mn + n$ 의 값은?

①  $-8$

②  $-5$

③  $3$

④  $2$

⑤  $1$

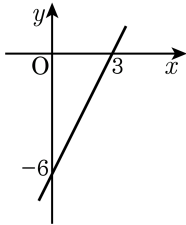
9. 다음 중  $y$  가  $x$  의 함수가 아닌 것을 고르면?

- ① 자연수  $x$  를 3 으로 나눈 나머지는  $y$  이다.
- ② 자연수  $x$  의 약수의 개수는  $y$  이다.
- ③ 두 자연수  $x$  와  $x + 1$  의 최소공배수는  $y$  이다.
- ④ 자연수  $x$  와 서로소인 수는  $y$  이다.
- ⑤ 수심이 2m 인 수영장의 물을 빼내어 1 분에 1cm 씩 수심이 낮아질 때,  $x$  분 후의 수영장의 수심은  $y$ cm 이다.

10. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단,  $a, b$  는 상수)

- ①  $a > 0$  이면 오른쪽이 위로 향하는 직선이다.
- ②  $(0, b)$  를 지난다.
- ③  $a > 0, b > 0$  이면 제3 사분면을 지나지 않는다.
- ④  $x$  값이  $a$  만큼 변화하면  $y$  의 값은  $a^2$  만큼 변화한다.
- ⑤  $y = ax$  를  $y$  축방향으로  $b$  만큼 평행 이동한 그래프이다.

11. 일차방정식  $mx + ny - 6 = 0$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $\frac{m}{n}$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

**12.** 두 직선의 방정식  $ax - y - 1 = 0$ ,  $x - y + 2 = 0$ 의 교점의  $x$ 좌표가 2일 때, 상수  $a$ 의 값은?

①  $-2$

②  $-1$

③  $1$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{5}{2}$

**13.**  $0 < x < 1$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $x = x^2$

②  $x > \frac{1}{x}$

③  $x < \frac{1}{x}$

④  $x \leq x^2$

⑤  $-x < -1$

14. 일차부등식  $\frac{5-x}{4} + 1 > \frac{x+2}{3} - \frac{1}{6}$  의 해 중에서 가장 큰 정수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**15.** 현주는 50000 원이 있고 연희는 30000 원이 있다. 현주는 매일 1000 원씩 쓰고 연희는 매일 500 원씩 쓴다고 할 때, 연희가 가지고 있는 돈의 액수가 현주가 가지고 있는 돈의 액수보다 많아질 때는 몇 일 부터 후인지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

일

**16.** 밑면의 반지름이  $3\text{cm}$  인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 부피가  $45\pi\text{cm}^3$  이상이 되려면 원뿔의 높이는 몇  $\text{cm}$  이상이어야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}$

17. 검은 바둑돌이 90 개, 흰 바둑돌이 60 개 든 통이 있다. 한 번에 검은 바둑돌은 6 개씩, 흰 바둑돌은 3 개씩 동시에 꺼낼 때, 남아 있는 흰 바둑돌의 개수가 검은 바둑돌의 개수보다 많아지는 것은 몇 번째부터인가?

① 10 번째

② 11 번째

③ 12 번째

④ 13 번째

⑤ 14 번째

18. 기차가 출발하기까지 3시간의 여유가 있어서 이 시간 동안에 빵집에 가서 빵을 사려고 한다. 빵을 사는데 10분이 걸리고 시속 4km로 걷는다면, 역에서 몇 km 이내에 있는 빵집을 이용할 수 있는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km 이내

19. 다음 보기 중에서  $(-1, 1)$  을 해로 가지는 연립 일차 방정식 한 쌍으로 이루어진 것을 고르면?

㉠  $x - y = 0$

㉡  $2x + 5y = -3$

㉢  $-8x - y = 7$

㉣  $-4x + y = 2$

㉤  $x + 2y = 3$

㉥  $2x - 3y + 5 = 0$

① ㉠, ㉥

② ㉡, ㉣

③ ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉥

⑤ ㉢, ㉥

20. 연립방정식  $\begin{cases} y = 3x - 1 & \dots \textcircled{\text{㉠}} \\ x + y = 7 & \dots \textcircled{\text{㉡}} \end{cases}$  을 풀기 위해  $\textcircled{\text{㉠}}$ 을  $\textcircled{\text{㉡}}$ 에 대입하여

$px = q$  의 꼴로 만들었다. 이때,  $\frac{q}{p}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**21.** 민수와 진혁이는 6 km 떨어진 곳에 살고 있다. 두 사람이 만나기 위해 민수는 1 분에 600 m 의 속력으로, 진혁이는 1 분에 300 m 의 속력으로 동시에 출발하였다. 도중에 두 사람이 만났을 때 민수는 진혁이보다 몇 km 더 이동했는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ km

**22.**  $A$  는 철과 니켈이 반씩 같은 비율로 합금이고,  $B$  는 철과 니켈의 포함 비율이  $3 : 1$  인 합금이다. 이 두 종류의 합금을 녹여서 철과 니켈의 포함 비율이  $2 : 1$  인 합금  $420\text{g}$  을 만들려고 한다. 이때, 필요한 합금  $B$  의 양을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ g

**23.** 일차함수  $y = 2x + 1$ 의 그래프를  $y$ 축 방향으로  $-5$ 만큼 평행 이동한 그래프의 기울기를  $p$ ,  $x$ 절편을  $r$ 이라 할 때,  $p + r$ 의 값은?

① 1

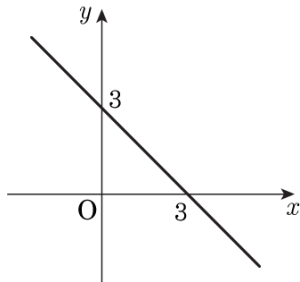
②  $-1$

③ 4

④ 5

⑤ 6

24. 일차함수  $y = -x + 3$ 에 대한 그래프이다. 이 그래프를  $y$ 축으로  $-5$ 만큼 평행이동 한 그래프에 설명으로 옳지 않은 것은?



- ①  $y$ 축과의 교점의 좌표는  $(0, -2)$ 이다.
- ②  $x$ 절편은  $-2$ 이다
- ③ 제1사분면을 지나지 않는다.
- ④ 점  $(2, 1)$ 을 지난다.
- ⑤ 기울기는  $-1$ 이다.

**25.** 서울에서 500km 떨어진 제주도 남쪽 해상에 있는 태풍이 1시간에 25km 의 속력으로 서울로 북상하고 있다. 태풍이 서울에 도달할 때까지 걸리는 시간은?

① 10 시간

② 12 시간

③ 20 시간

④ 22 시간

⑤ 24 시간