

1. 다음 중 옳은 것은?

①  $(-1)^2 \times (-1)^4 = (-1)^8$

②  $3^2 \times 3^3 = 3^6$

③  $(-2) \times (-2)^3 = (-2)^3$

④  $4^3 \times 4^2 = 4^5$

⑤  $(-3)^2 \times (-3) = 3^2$

2.  $2a^2b^3 \div (2ab)^3$  을 간단히 한 것으로 옳은 것은?

①  $\frac{1}{4a}$

②  $\frac{1}{4ab}$

③  $\frac{1}{4a^2b}$

④  $\frac{1}{4ab^2}$

⑤  $\frac{1}{4a^2b^2}$

3. 다음 식에서  안에 알맞은 식은?

$$\text{} \div (-6a^2b^2) \times (2ab^2)^3 = -12a^5b^6$$

①  $-3a^2b$

②  $-3a^2b$

③  $9a^4b^2$

④  $-9a^4b^2$

⑤  $6a^4b^2$

4. 다음 중에서 이차식인 것은?

①  $1 - 2x + 2y$

②  $y - \frac{1}{3}x^2 + z$

③  $a^2 + 1 + a^3$

④  $xy + xyz$

⑤  $z^3$

5. 다음 중 일차부등식이 아닌 것은?

①  $3x \geq -4 + 2x$

②  $x^2 - 2 < x + x^2 + 1$

③  $\frac{3}{2} + x \geq \frac{x-1}{3}$

④  $3(1-x) > x+7$

⑤  $1 - 2(x-3) \leq 4x + 3 - 6x$

6.  $x$ 의 범위가  $-1, 0, 1, 2$ 일 때, 일차부등식  $4 - x > 2$ 를 참이 되게 하는  $x$ 의 값을 모두 구하면?

①  $-1, 0, 1, 2$

②  $-1, 0, 1$

③  $-1, 0$

④  $0, 1, 2$

⑤  $1, 2$

7. 다음에서 미지수가 2 개인 일차방정식을 모두 고르면?(정답 2개)

①  $x - 1 = 0$

②  $2x - 1 = x$

③  $y = 2x + 2$

④  $xy = 1$

⑤  $x - y = 1$

8. 다음 중  $3x - y = 10$  의 해가 될 수 있는 것을 모두 고르면?

①  $(0, -10)$

②  $(1, 7)$

③  $(2, -4)$

④  $(3, -1)$

⑤  $(4, -2)$

9. 다음 연립방정식을 풀어라.

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

> 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

10. 연립방정식 
$$\begin{cases} y = 2x - 1 & \dots \textcircled{1} \\ 3x + 2y = 12 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$
의 해를  $(a, b)$  라 할 때,  $a + b$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

11. 연립방정식 
$$\begin{cases} -2x - 3y = 4 \cdots \textcircled{\Gamma} \\ 3x - py = 1 \cdots \textcircled{\Delta} \end{cases}$$
 의 해가  $(1, q)$  일 때,  $p - q$  의 값을

구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12. 함수  $y = -\frac{12}{x}$  에 대하여  $x$ 의 값이  $-3$ 일 때, 함수값은?

①  $-5$

②  $-4$

③  $-3$

④  $3$

⑤  $4$

13. 다음 함수 중에서 일차함수를 모두 골라라.

㉠  $x + y = 5$

㉡  $y = \frac{7}{x}$

㉢  $xy = 1$

㉣  $5x + 2y + 3 = 0$

㉤  $y = -3x$

㉥  $y = x^2 - x$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

14.  $3(2x - y) = 5 + 2x$  일 때,  $2x - 3y + 1$  을  $x$  의 식으로 나타내면?

①  $-2x - 6$

②  $-2x + 6$

③  $-2x - 5$

④  $2x + 4$

⑤  $2x - 4$

**15.** 어느 휴대폰 요금제는 문자 200 개가 무료이고 200 개를 넘기면 1 개당 20 원의 요금이 부과된다. 문자요금이 2000 원을 넘지 않으려면 문자를 최대 몇 개까지 보낼 수 있는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

**16.** 현재 유나의 통장에는 3000 원이 들어 있다. 매일 400 원씩 저금한다고 할 때, 예금액이 20000 원을 넘는 것은 며칠 후부터인지 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

일의

17.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $2x + y = 10$  의 해를 구하여라.

①  $(0, 10), (1, 8), (3, 4), (4, 2)$

②  $(1, 8), (3, 4), (4, 2), (5, 0)$

③  $(1, 8), (2, 6), (3, 4), (4, 2)$

④  $(1, 8), (2, 6), (4, 2)$

⑤  $(-1, 12), (0, 10), (1, 8), (2, 6)$

18. 미지수가 2개인 일차방정식  $2x + 3ay = 12$  의 해가  $(3, 2)$  일 때,  $a$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

19. 다음 중 연립방정식  $\begin{cases} x + y = 5 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$  의 해는?

① (1, 4)

② (2, 3)

③ (3, 2)

④ (4, 1)

⑤ (5, 0)

**20.** 어느 버스 회사의 요금은 2 종류여서 성인은 600 원이고, 학생과 어린이는 400 원이다. 버스가 차고에서 출발하여 노선을 한 바퀴 운행 후 다시 차고로 돌아올 때까지 버스에 탄 승객은 모두 220 명이었고, 수입은 120000 원이었다고 한다. 이때, 성인 승객 수를  $x$  명이라고 하고, 학생과 어린이 승객 수를  $y$  명이라고 할 때,  $x$  의 값을 구하면? (단, 요금을 지불하지 않는 유아와 노인 승객은 승객 수에서 제외한다.)

① 130

② 140

③ 150

④ 160

⑤ 170

21. 일차함수  $y = 3x - 3$  에서  $f(2)$  의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**22.** 세 점  $(3, 2)$ ,  $(4, k)$ ,  $(1, -2)$  가 한 직선 위에 있을 때,  $k$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.** 일차함수  $y = ax - \frac{3}{2}$  의 그래프가 일차함수  $y = \frac{1}{2}x + 6$  과 평행하고 점  $(7, b)$  를 지날 때,  $b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**24.** 일차함수  $y = 2ax + 3$ 를  $y$ 축으로  $-2$ 만큼 평행이동하였더니  $y = 2x + b$ 가 되었다. 상수  $a, b$ 의 합  $a + b$ 의 값은?

① 1

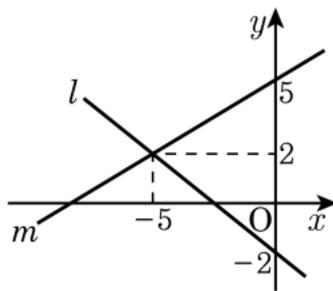
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

25. 다음 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 골라라.



- ㉠ 직선  $l$ 의  $x$  절편은  $-\frac{5}{2}$ 이다.
- ㉡ 직선  $m$ 의  $x$  절편은  $-15$ 이다.
- ㉢ 두 직선  $l, m$ 을 그래프로 하는 연립방정식의 해는  $x = -5, y = 2$ 이다.
- ㉣ 직선  $l$ 의 방정식은  $4x + 5y = -2$ 이다.

➤ 답: \_\_\_\_\_

➤ 답: \_\_\_\_\_

**26.** 점  $(-2, 3)$ 을 지나고 기울기가  $-1$ 인 일차함수의 식은?

①  $y = x$

②  $y = x + 1$

③  $y = x - 1$

④  $y = -x - 1$

⑤  $y = -x + 1$

**27.** 두 점  $(-2, -5)$ ,  $(1, 4)$ 를 지나는 일차함수의 그래프는?

①  $y = 3x - 1$

②  $y = 3x + 1$

③  $y = -3x + 1$

④  $y = -3x - 1$

⑤  $y = 2x + 1$

28. 일차함수  $y = ax + 7$  의 그래프는 점  $(-3, -2)$  를 지나고  $y = -3x + b$  의 그래프와  $x$  축 위에서 만난다. 이때  $a + b$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

29. 다음 중  $x$  절편이  $-2$ ,  $y$  절편이  $3$  인 직선의 방정식은?

①  $y = -2x + 3$

②  $y = -\frac{1}{2}x + 3$

③  $3x + 2y = 1$

④  $3x - 2y = 6$

⑤  $3x - 2y = -6$

30.  $x = -2, y = -1$  일 때,  $(6x^2y - 4xy^2) \div 2xy$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

31. 부등식  $\frac{x-1}{4} > \frac{x}{3} - \frac{1}{2}$  을 만족하는 자연수의 개수를 구하여라.



답:

개

**32.** 연립방정식  $\begin{cases} 3x + 2(y - 1) = 3 \\ 3(x - 2y) + 5y = 2 \end{cases}$  를 만족하는  $x, y$  에 대하여  $(x+y)^2$

의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

33. 일차함수  $y = 3x - 1$  의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ①  $x$  의 값의 증가량에 대한  $y$  의 값의 증가량의 비율은 3 이다.
- ② 기울기는 3 이다.
- ③  $x$  의 값이 2 만큼 증가할 때,  $y$  의 값은 4 만큼 증가한다.
- ④  $x$  의 값이 3 만큼 증가할 때,  $y$  의 값은 9 만큼 증가한다.
- ⑤  $x$  의 값이 1 에서 3 까지 증가할 때,  $y$  의 값은 2 에서 8 까지 증가한다.

34. 일차함수  $y = \frac{1}{3}x + 2$  의 그래프와  $x$  축,  $y$  축으로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**35.** 전체 길이가 110km인 강을 배를 타고 10시간 이내에 왕복하려고 한다. 강을 따라 내려갈 때의 배의 속력이 시속 30km일 때, 강을 거슬러 올라갈 때의 배의 속력은 시속 몇 km 이상이어야 하는지 소수 첫째 자리까지 구하여라. (단, 강물의 속력은 시속 3km로 일정하다.)



답:

\_\_\_\_\_ km