

1. 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 $2x^2$ 이고 부피가 $12\pi x^5$ 일 때, 원기둥의 높이를 구하여라.

 답: _____

2. $(15ab - 5a) \div 5a + 4b^2 \div \left(-\frac{2}{3}b\right)$ 를 계산하여라.

▶ 답: _____

3. 다음 중 부등식이 아닌 것은?

① $x - 2 > 0$

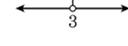
② $2x > 3$

③ $3 > -1$

④ $3x - 5 < 7$

⑤ $2x - 3$

4. 다음은 부등식의 해를 수직선 위에 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?

- ① $x + 3 < 4$ 
- ② $2x + 1 \geq 3$ 
- ③ $3x + 6 \leq 0$ 
- ④ $x + 1 \geq -3$ 
- ⑤ $2x > x + 3$ 

5. 삼각형의 가장 긴 변은 나머지 두 변의 길이의 합보다 짧다고 한다. 삼각형의 세 변의 길이가 $(x-2)$ cm, $(x+1)$ cm, $(x+4)$ cm 이라고 할 때, x 값이 될 수 없는 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

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

① $\frac{2}{x} + y - 2 = 0$

② $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 3$

③ $x^2 - 2y = x - 3$

④ $2x - \frac{y}{2} = 0$

⑤ $x(y - 2) = xy + 2y$

7. 지금부터 10 년 후에는 아버지의 나이가 아들의 나이의 2 배가 된다고 한다. 현재 아버지의 나이를 x 살, 아들의 나이를 y 살이라고 할 때, 이를 미지수가 2 개인 일차방정식으로 나타내면?

① $x + 10 = 2y + 10$

② $x - 10 = 2(y - 10)$

③ $x - 10 = 2(y + 10)$

④ $x + 10 = 2(y + 10)$

⑤ $2(x + 10) = y + 10$

8. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y - 5 = 0$ 의 해는 모두 몇 쌍인가?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

9. x, y 가 자연수일 때, 연립방정식 $\begin{cases} 3x - y = 0 \cdots \text{㉠} \\ x + y = 4 \cdots \text{㉡} \end{cases}$ 의 해를 구하면?

- ① (1,3) ② (2,6) ③ (3,9) ④ (2,2) ⑤ (3,1)

10. 연립방정식 $\begin{cases} 3x+y=6 \\ 2x-y=9 \end{cases}$ 을 풀면?

- ① $x=1, y=-1$ ② $x=3, y=-3$ ③ $x=4, y=1$
④ $x=6, y=8$ ⑤ $x=4, y=12$

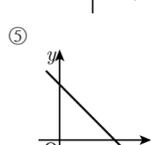
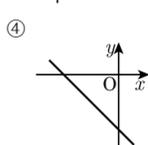
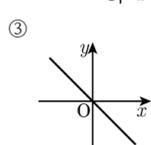
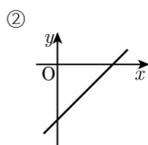
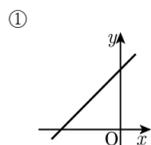
11. 다음 중 y 가 x 의 함수가 아닌 것은?

- ① 가로 길이가 x cm, 세로 길이가 4cm 인 직사각형의 넓이가 y cm² 이다.
- ② 한 개에 200원 하는 볼펜 x 개의 값은 y 원이다.
- ③ 절댓값이 x 인 수는 y 이다.
- ④ 2인용 의자 x 개에 앉힐 수 있는 사람의 총수는 y 명이다.
- ⑤ x 시간은 y 분이다.

12. 일차함수 $y = 4x + \frac{3}{2}$ 의 그래프에서 x 절편을 a , y 절편을 b , 기울기를 c 라고 할 때, abc 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 제 1사분면을 지나지 않을 때, 일차함수 $y = bx - a$ 의 그래프의 모양으로 알맞은 것은? (단, $a \neq 0, b \neq 0$)



14. $x^7 \div \square \div x = x^2$ 일 때, \square 안에 알맞은 식은?

① x^3

② x^4

③ x^5

④ x^6

⑤ x^7

15. $(-3x^2 + y + 4) - () = 2x^2 - y + 3$ 에서 () 안에 알맞은 식은?

① $-5x^2 + 2y + 1$ ② $-5x^2 - 2y - 3$ ③ $x^2 - 7$

④ $5x^2 - 2y - 1$ ⑤ $5x^2 + y + 7$

16. 집 근처 꽃가게에서는 장미 한 송이에 1000 원에 구입할 수 있는데, 왕복 2000 원의 버스를 타고 시장에 가면 한 송이에 800 원에 구입할 수 있다. 장미를 몇 송이 이상 사는 경우에 시장에 가서 구입하는 것이 유리한지 구하여라.

▶ 답: _____ 송이

17. 원가 4000 원인 물건을 정가의 20%를 할인하여 팔아도 원가의 10% 이상 이익을 얻으려 한다. 정가의 범위를 구하여라.

▶ 답: _____ 원

18. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+y=8 \\ 3x-ay=2 \end{cases}$ 을 만족하는 y 의 값이 4 일 때, a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

19. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - 5y = a - 1 \\ 4x - 2y = a + 9 \end{cases}$ 를 만족하는 x 의 값이 y 의 값의 3 배일 때, 상수 a 의 값은?

- ① $\frac{19}{9}$ ② $\frac{14}{3}$ ③ $\frac{1}{2}$ ④ $-\frac{3}{4}$ ⑤ $-\frac{21}{4}$

20. $\frac{x}{4} - \frac{y}{3} = \frac{7}{12}$, $\frac{x}{2} + \frac{y}{6} = \frac{1}{3}$ 에 대하여 (x,y) 가 연립방정식의 해인 것은?

① $(1,-3)$

② $(-1,2)$

③ $(4,5)$

④ $(2,-1)$

⑤ $(1,-1)$

21. 만두 6 개와 튀김 4 개의 가격은 5000 원이고, 만두 1 개의 가격은 튀김 1 개의 가격보다 250 원 비싸다고 한다. 만두 1 개와 튀김 1 개의 가격의 합을 구하여라.

▶ 답: _____ 원

22. 작은 배로 강을 10km 올라가는 데 2 시간, 내려가는데 1 시간 걸렸다. 정지하고 있는 물에서의 작은 배의 속력과 흐르는 강물의 속력을 옳게 구한 것은?

- ① 배의 속력 $\frac{15}{2}$ km/h, 강물의 속력 $\frac{7}{2}$ km/h
- ② 배의 속력 $\frac{13}{2}$ km/h, 강물의 속력 $\frac{7}{2}$ km/h
- ③ 배의 속력 $\frac{15}{2}$ km/h, 강물의 속력 $\frac{5}{2}$ km/h
- ④ 배의 속력 $\frac{13}{2}$ km/h, 강물의 속력 $\frac{5}{2}$ km/h
- ⑤ 배의 속력 $\frac{15}{2}$ km/h, 강물의 속력 $\frac{3}{2}$ km/h

23. 다음 중 일차함수인 것을 모두 고르면?

① $x - y = 1$

② $y = x$

③ $y = -1$

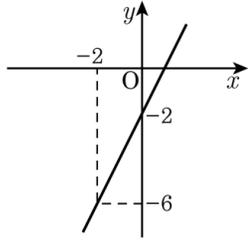
④ $y = \frac{1}{x}$

⑤ $y = x^2 + x + 1$

24. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 일차함수 $y = \frac{1}{4}x + \frac{5}{4}$ 과 평행하고
일차함수 $y = -x + \frac{2}{3}$ 와 y 절편이 같을때, ab 의 값을 구하여라

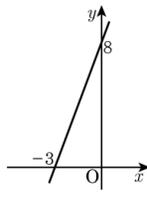
▶ 답: _____

25. 다음 그림은 $ax + y + 2 = 0$ 의 그래프이다. 다음 중 이 그래프 위의 점이 아닌 것은?



- ① $(-3, -8)$ ② $(-2, -6)$ ③ $(-1, -4)$
④ $(2, 2)$ ⑤ $(3, 5)$

26. 다음 일차함수의 그래프와 기울기가 같고, y 절편이 $\frac{4}{3}$ 인 일차함수의 x 절편을 구하여라.



▶ 답: _____

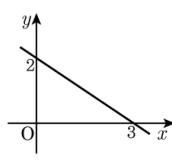
27. 기울기가 3 이고, 한 점 (6, -3) 을 지나는 직선의 방정식을 구하여라.

▶ 답: $y =$ _____

28. 어떤 일차함수가 두 점 $(-3, -2)$, $(2, 8)$ 을 지날 때, x 값이 0일 때의 y 값을 구하여라.

 답: _____

29. 어떤 일차함수의 그래프가 다음 그림과 같을 때 그 일차함수의 식은?



① $y = 2x - 3$

② $y = 3x - 2$

③ $y = 2x + 2$

④ $y = -2x + 2$

⑤ $y = -\frac{2}{3}x + 2$

30. $72^3 = 2^a \times 3^b$ 일 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

32. $-3x^2y \div (2xy^a)^2 \times \left(\frac{xy}{3}\right)^b = -\frac{x^2}{12y}$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

33. 연립방정식 $\begin{cases} 0.3x - 0.2y = 0.4 \\ 3x - ky = -7 \end{cases}$ 의 해가 없을 때, k 의 값을 구하여라.

 답: _____

34. 일차함수 $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 기울기는 $-\frac{1}{3}$ 이다

② x 절편은 6이다.

③ $y = -\frac{1}{3}x$ 를 y 축 방향으로 2만큼 평행 이동한 것이다.

④ x 의 값이 2에서 5만큼 증가했을 때, y 의 증가량은 1이다.

⑤ 점 $(-3, 3)$ 을 지난다.

35. $3^2 \times (3^a)^5 = 3^{17}$ 일 때, 안에 알맞은 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6