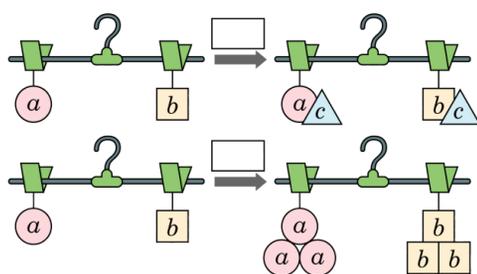


1. 다음 그림이 나타내는 등식의 성질을 보기에서 골라라.



보기

- ㉠  $a = b$  이면  $a + c = b + c$
- ㉡  $a = b$  이면  $a - c = b - c$
- ㉢  $a = b$  이면  $ac = bc$
- ㉣  $a = b$  이면  $\frac{a}{c} = \frac{b}{c} (c \neq 0)$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 연속하는 세 홀수의 합이 57 일 때, 세 수 중 가장 작은 수를 구하는 방정식으로 옳은 것을 고르면?

①  $x + (x + 1) + (x + 2) = 57$

②  $(x - 1) + x + (x + 1) = 57$

③  $(x - 2) + x + (x - 1) = 57$

④  $x + 2x + 4x = 57$

⑤  $x + (x + 2) + (x + 4) = 57$

3. 민호는 집에서 학교까지 갈 때 아버지가 태워주셔서 자동차를 타고 간다고 하고 집으로 돌아올 때는 버스를 타고 온다고 한다. 자동차는 시속 60km이고 버스는 30km라고 할 때 왕복 1시간이 걸렸다고 한다. 집에서 학교까지의 거리는?

① 10 km

② 15 km

③ 20 km

④ 25 km

⑤ 30 km

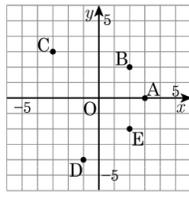
4. 두 지점 A, B 사이를 왕복하는데 A에서 B로 갈 때에는 시속 4km로 걸어가고, B에서 A로 되돌아 올 때에는 시속 6km로 자전거를 타고 와서 왕복 5시간이 걸렸다. A에서 B사이의 거리를  $x$ km 라 할 때,  $x$ 에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $6x + 4x = 5x$       ②  $6x + 4x = 5$       ③  $\frac{x}{6} + \frac{x}{5} = 4$

④  $\frac{x}{4} + \frac{x}{6} = 5$       ⑤  $5 = \frac{6}{4}x$

5. 다음 그림과 같은 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E의 좌표로 옳지 않은 것은?

- ① A(0, 3)                      ② B(2, 2)
- ③ C(-3, 3)                    ④ D(-1, -4)
- ⑤ E(2, -2)



6. 점  $P(3a, -b)$ 가 제 2사분면에 있을 때, 다음 중 다른 사분면에 있는 점은?

①  $(-a, b)$

②  $(ab, a)$

③  $\left(\frac{b}{a}, a+b\right)$

④  $(a+b, -ab)$

⑤  $\left(\frac{a}{b}, -\frac{b}{a}\right)$

7.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 7$ 일 때,  $y = 49$ 이다.  $x, y$  사이의 관계식을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

8.  $x$ 가  $y$ 에 정비례하고,  $x = 6$ 일 때,  $y = \frac{3}{2}$ 이다.  $x, y$  사이의 관계식은?

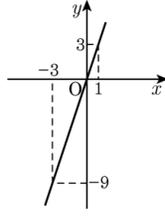
①  $y = \frac{4}{x}$   
④  $y = \frac{1}{9}$

②  $y = \frac{1}{4}x$   
⑤  $y = 9x$

③  $y = \frac{1}{9}x$

9. 다음은  $y = ax$  의 그래프이다.  $a$  의 값은?

- ① 2    ② 3    ③ 4    ④ 5    ⑤ 6



10. 넓이가  $6\text{ cm}^2$  인 삼각형의 밑변의 길이가  $x\text{ cm}$ , 높이가  $y\text{ cm}$  라고 한다. 다음 대응표를 완성하여, 그 수를 순서대로 써라.

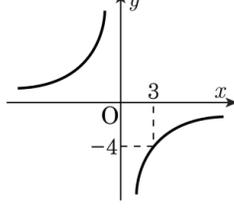
$x$	1	2	3	4	6	12
$y$						

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 반비례 관계  $y = \frac{a}{x}$  ( $x \neq 0$ )의 그래프가 두 점  $A(-2, 3)$ ,  $B(1, b)$ 를 지난다.  $b$ 의 값을 구하면?

- ① 10      ② -6      ③ 6      ④ -12      ⑤ 12

12. 다음은  $y = -\frac{a}{x}$  의 그래프이다.  $a$  의 값은?



- ① -12      ② -6      ③ 1      ④ 6      ⑤ 12

13. 다음을 등식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

- ① 어떤 수  $y$  에 3 을 빼면 이 수의 3 배보다 2 만큼 크다.  $\rightarrow y - 3 = 3y + 2$
- ② 300 원짜리 사탕  $x$  개를 사고 4000 원을 내었더니 100 원을 거슬러 주었다.  $\rightarrow 4000 - 300x = 100$
- ③ 학생 1 명의 버스 요금이  $y$  원일 때, 학생 2 명의 요금은 1200 원이다.  $\rightarrow y + 2 = 1200$
- ④ 한 변의 길이가  $y$  cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 20 cm 이다.  $\rightarrow 4y = 20$
- ⑤ 시속  $x$  km 로 3 시간 동안 간 거리는 12 km 이다.  $\rightarrow 3x = 12$

14. 등식  $7x+10=7(ax-b)-4$ 가 항등식일 때,  $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a-b =$  \_\_\_\_\_

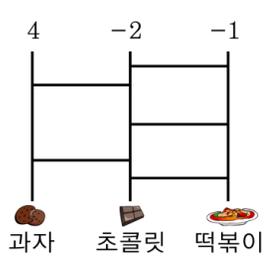
15. 다음 두 방정식의 해가 같을 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

$$3(2x - 5) = 3, \quad ax - 0.3 = 0.1x$$

 답: \_\_\_\_\_

16. 민식, 규리, 혜선의 세 친구는 각자 일차방정식을 풀어서 구한 해로 사다리 게임을 하여 해당하는 간식을 먹기로 하였다. 세 사람이 고른 일차방정식이 각각 다음과 같을 때, 떡볶이를 먹는 사람은 누구인지 말하여라.

$$\begin{aligned} \text{민식} &: -2x + 1 = x + 4 \\ \text{규리} &: 5x = 2x - 6 \\ \text{혜선} &: 6x - 1 = 4x + 7 \end{aligned}$$



▶ 답: \_\_\_\_\_

17.  $x$ 에 관한 두 방정식  $4x - 9 = 2x + 1$  과  $ax - 3 = x + 2$ 의 해가 서로 같을 때,  $a + x$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 7

④ 9

⑤ 11

18. 동생에게 나이를 물어보니 언니의 나이의  $\frac{1}{2}$  배보다 2살이 많다고 한다. 또 언니에게 나이를 물어보니 동생 나이의  $\frac{3}{2}$  배보다 2살이 많다고 한다. 언니의 나이는?

- ① 12 세    ② 15 세    ③ 18 세    ④ 20 세    ⑤ 22 세

19. 바구니에 사탕이 들어 있다. 이 사탕을 학생들에게 나누어 주는데 한 사람에게 9 개씩 나누어 주면 16 개가 남고, 10 개씩 나누어 주면 9 개가 모자란다고 한다. 이때, 학생 수와 사탕의 개수를 각각 구하여라.

- ① 20명, 200개      ② 22명, 240개      ③ 25명, 241개  
④ 27명, 258개      ⑤ 30명, 303개

20. A, B 두 사람이 같이 일을 하는데 A가 혼자서 하면 9일, B가 혼자서 일을 하면  $x$ 일이 걸린다고 한다. 이 일을 A가 3일 일하고, 나머지 일을 B가 하였더니  $(x-4)$ 일만 하면 되었다.  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

21. A, B 두 지점을 시속 3km로 달리는 것과 시속 2km로 달리는 것 사이에는 3시간 30분의 시간 차이가 생긴다, 두 지점 사이의 거리를  $x$  km 라 할 때, 구하는 식으로 바른 것은?

①  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = 230$       ②  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = \frac{7}{2}$       ③  $\frac{x}{2} - \frac{x}{3} = \frac{7}{2}$   
④  $2x - 3x = 230$       ⑤  $\frac{x}{3} - \frac{x}{2} = 230$

22. 두 점  $A(3-2a, a-1), B(b-2, 4b-1)$ 이 각각  $x$ 축,  $y$ 축 위에 있을 때,  $a, b$ 의 값을 각각 구하면?

①  $a=0, b=1$       ②  $a=1, b=0$       ③  $a=1, b=1$

④  $a=1, b=2$       ⑤  $a=2, b=1$

23. 다음은 좌표평면에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 가로축을  $x$ 축이라 한다.
- ② 세로축을  $y$ 축이라 한다.
- ③ 좌표축에 의하여 네 부분으로 나뉜다.
- ④  $(3,0)$ 은  $x$ 축 위의 점이다.
- ⑤  $(2,5)$ 와  $(5,2)$ 는 같은 점이다.

24. 세 점  $A(-2, -1)$ ,  $B(3, -1)$ ,  $C(5, 3)$ 에 대하여  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ 를 두 변으로 하는 평행사변형 ABCD에서 점 D의  $x, y$ 좌표의 합을 구하면?

- ① -3      ② -1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 8

25. 다음 중 정비례 관계인 것은?

- ① 하루 중 밤의 길이  $x$  시간과 낮의 길이  $y$  시간의 관계
- ② 원의 지름  $x$ cm와 원주  $y$ cm의 관계
- ③ 둘레의 길이가 16cm인 직사각형의 가로 길이  $x$ cm와 세로 길이  $y$ cm의 관계 (단, 원주율은 3.14로 계산)
- ④ 넓이가  $20\text{cm}^2$ 인 삼각형의 밑변 길이  $x$ cm와 높이  $y$ cm의 관계
- ⑤ 100km 떨어진 곳을 가는 데 자동차의 빠르기  $x$ km와 걸린 시간  $y$  시간과의 관계

26. 톱니 수가 각각 60개, 40개인 두 톱니바퀴  $A, B$ 가 서로 맞물려 돌아가고 있다.  $A$ 가  $x$ 번 회전할 때,  $B$ 는  $y$ 번 회전한다고 한다. 이 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식은?

①  $y = \frac{1}{2}x$   
④  $y = \frac{7}{2}x$

②  $y = \frac{3}{2}x$   
⑤  $y = \frac{9}{2}x$

③  $y = \frac{5}{2}x$

27. 점  $(-12, \square)$  는 정비례 관계  $y = -\frac{7}{3}x$  의 그래프 위에 있다.  $\square$  안에 알맞은 수를 구하면?

- ① -28      ② 28      ③ -14      ④ 14      ⑤  $\frac{36}{7}$

28. 용량이 450L 인 수족관에 물을 채우려고 한다. 1 분에 넣는 물의 양을  $x$ L, 가득 채우는데 걸리는 시간을  $y$  분이라고 할 때, 1 분에 5L 씩 흘러나오는 수도물을 이용하여 수족관을 가득 채울 때 걸리는 시간을 구하여라.(분으로만 나타내어라.)

▶ 답: \_\_\_\_\_ 분

29. 다음 방정식 중 해가  $x = -2$  가 아닌 것은?

①  $3(x+2) = 0$

②  $\frac{4-x}{3} = x+4$

③  $x(x+1) = 8+3x$

④  $x^3 + 10 = 2$

⑤  $x^2 - 4 = x - 2$

30. 어느 학교의 작년 전체 학생 수가 1200명이었다. 그런데 올해는 지난해에 비해 남학생은 4% 감소하고 여학생은 2% 증가하여 전체적으로 24명이 줄어들었다. 작년 남학생 수를  $x$  라 할 때,  $x$  에 관한 식으로 옳은 것은?

①  $x + (1200 - x) = 1194$

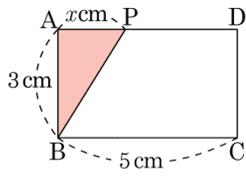
②  $0.96x + 1.02(1200 - x) = -24$

③  $0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$

④  $-0.04x + 0.02(1200 - x) = -24$

⑤  $-1.04x + 1.02(1200 - x) = -24$

31. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD에서 점 P가 변 AD위를 움직인다. 선분 AP의 길이를  $x\text{cm}$ , 삼각형 PBC의 넓이를  $y\text{cm}^2$ 라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식은?

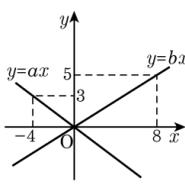


(단,  $0 < x < 5$ )

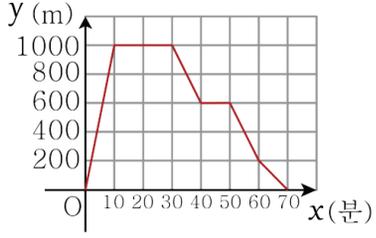
- ①  $y = \frac{1}{3}x$       ②  $y = 3x$       ③  $y = \frac{2}{3}x$   
 ④  $y = \frac{3}{2}x$       ⑤  $y = \frac{15}{2}x$

32. 다음 그림은 두 정비례 관계  $y = ax$ ,  $y = bx$ 의 그래프이다. 이때,  $\frac{b}{a}$ 의 값을 구하면?

- ①  $-\frac{5}{4}$       ②  $-\frac{5}{6}$       ③  $\frac{5}{6}$   
 ④  $\frac{5}{8}$       ⑤  $-\frac{15}{32}$

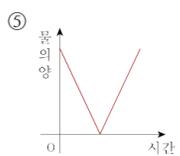
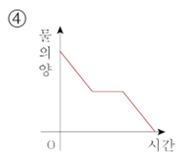
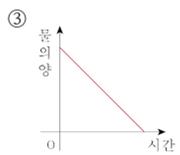
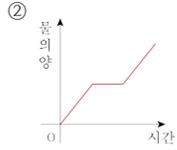
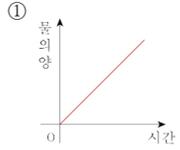


33. 소현이는 집에 있다가 산책을 나갔다. 출발한 지  $x$  분 후, 집으로부터 떨어진 거리를  $y$  m 라 하자.  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 않은 것은? (단, 소현이는 직선으로 이동했다.)



- ① 집에서 출발한지 10분 동안 1km를 이동했다.
- ② 소현이는 집에서 출발한 지 30분이 지난 후 이동 방향을 바꾸었다.
- ③ 소현이가 집에서 출발한 지 40분이 지난 후 집으로부터 떨어진 거리는 600m이다.
- ④ 소현이가 집에 돌아오기 직전 10분 동안 걸은 거리는 200m이다.
- ⑤ 소현이는 10분 후 집에 돌아왔다.

34. 채연이는 컵에 담긴 물을 마시다가 전화가 와서 전화를 받고 다시 남은 물을 다 마셨다. 시간에 따라 남아있는 물의 양을 나타낸 그래프로 알맞은 것은?



35. 일정한 속력으로 달리는 기차가 길이 600m 의 철교를 완전히 통과하는 데 30 초가 걸리고, 길이 550m 의 터널을 통과할 때는 20 초 동안 기차가 보이지 않았다. 이때, 기차의 속력을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ m/s