

1.  $X$ 의 값이  $x, y, z$ ,  $Y$ 의 값이  $a, b$ 일 때,  $(X, Y)$ 로 이루어지는 순서쌍이 아닌 것은?

①  $(x, a)$

②  $(x, b)$

③  $(y, b)$

④  $(y, x)$

⑤  $(z, a)$

**2.** 점  $A(a, b)$  가 원점이 아닌  $x$  축 위에 있을 때,  $a + b$  의 값으로 알맞은 것은?

①  $a$

②  $b$

③  $0$

④  $a + b$

⑤  $ab$

3. 다음 중 제 2사분면 위의 점의 좌표를 모두 골라라.

㉠  $(-3, 0)$

㉡  $(-3, -9)$

㉢  $(3, -1)$

㉣  $\left(-\frac{1}{3}, \frac{3}{2}\right)$



답:

\_\_\_\_\_

4.  $y$  가  $x$  에 정비례하고,  $x = 5$  일 때,  $y = 25$  이다. 관계식을 구하여라.

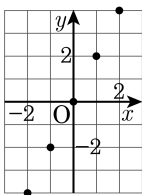


답:

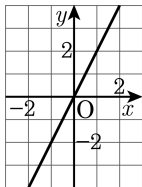
---

5.  $x$ 의 범위가  $-2, -1, 0, 1, 2$ 일 때, 정비례 관계  $y = -2x$ 의 그래프는?

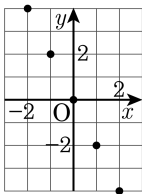
①



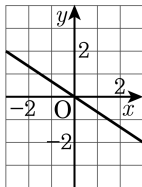
②



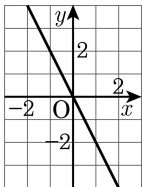
③



④



⑤



**6.** 세 점  $O(0, 0)$ ,  $A(3, -4)$ ,  $B(6, a)$  가 일직선 위에 있을 때,  $a$  의 값은?

①  $-4$

②  $-8$

③  $0$

④  $4$

⑤  $8$

7.  $y = \frac{15}{x}$ 의 관계식을 이용하여 다음 대응표에 들어갈 수를 차례대로 써라.

| $x$ | 1  | 2              | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----|----|----------------|---|---|---|---|
| $y$ | 15 | $\frac{15}{2}$ |   |   |   |   |

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

8.  $y = \frac{3}{x}$  의 그래프가 두 점  $(a, 6)$ ,  $(-2, b+1)$  을 지날 때,  $ab$  의 값은?

①  $-\frac{1}{4}$

②  $-\frac{1}{2}$

③  $-\frac{3}{4}$

④  $-1$

⑤  $-\frac{5}{4}$

9. 좌표평면 위의 점  $A(2, 0)$ ,  $B(-4, 0)$ ,  $C(0, 3)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형  $ABC$ 의 넓이는?

① 6

② 7

③ 9

④ 10

⑤ 11

**10.** 세 점  $P(3, 2)$ ,  $Q(-1, 2)$ ,  $R(0, -3)$  이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는  $\triangle PQR$ 의 넓이를 구하면?

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

11. 좌표평면에 대한 설명으로 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 점  $(-5, 9)$ 는  $x$ 좌표는  $9$ ,  $y$ 좌표는  $-5$ 인 점이다.
- ② 좌표축 위의 점은 어느 사분면에도 속하지 않는다.
- ③ 점  $(1, -5)$ 는 제 2 사분면 위의 점이다.
- ④ 점  $(0, -6)$ 는  $x$ 축 위의 점이다.
- ⑤ 점  $(0, 6)$ 은  $y$ 축 위의 점이다.

**12.** 좌표평면 위의 두 점  $(m, -2)$  와  $(-3, n + 1)$  이 원점에 대하여 서로 대칭일 때,  $m + n$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

⑤  $4$

13. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하지 않는 것은?

- ① 한 변의 길이가  $x\text{cm}$  인 정사각형의 둘레의 길이  $y\text{cm}$
- ② 한 권에 1000 원인 공책  $x$  권을 살 때, 지불 할 금액  $y$  원
- ③ 밑변의 길이가  $5\text{cm}$  , 높이가  $x\text{cm}$  인 삼각형의 넓이  $y\text{cm}^2$
- ④ 자동차로 120km 떨어진 거리를 시속  $x\text{km}$  의 속력으로 달릴 때, 걸리는 시간  $y$
- ⑤  $x$  의 값이 2 배, 3 배, 4 배,  $\dots$  로 변함에 따라  $y$  의 값도 2 배, 3 배, 4 배,  $\dots$  로 변한다.

14.  $y$  가  $x$  에 정비례할 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

|     |   |   |               |
|-----|---|---|---------------|
| $x$ | 3 | 2 | A             |
| $y$ | 1 | B | $\frac{1}{3}$ |



답: \_\_\_\_\_

**15.**  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때,  $x = 4$ 일 때,  $y = 2$ 이다.  $y = 5$ 일 때,  $x$ 의 값은?

① 10

② 20

③ 9

④ 21

⑤ 15

**16.**  $y$ 는  $x$ 에 정비례하고,  $x = 1$ 일 때,  $y = 2$ 이다.  $x = 3$ 일 때,  $y$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

17. 반지름의 길이가  $x$  cm 인 바퀴를 3바퀴 굴렸을 때, 굴러간 거리를  $y$  cm 라고 한다.  $x$ 와  $y$ 사이의 관계식은?(단, 원주율은 3.14로 계산한다.)

①  $y = 18.84x$

②  $y = 9.42x$

③  $y = 3.14x$

④  $y = 6x$

⑤  $y = 3x$

18. 다음 중 그래프가  $y$  축에 가장 가까운 것은?

①  $y = -2x$

②  $y = -\frac{2}{3}x$

③  $y = x$

④  $y = \frac{3}{2}x$

⑤  $y = 3x$

19. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고  $\frac{y}{x}$ 의 값이 항상  $\frac{3}{2}$ 인 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 원점을 지나는 직선이다.
- ② 점  $(2, 3)$ 을 지난다.
- ③ 제 1, 3사분면을 지난다.
- ④  $x$ 의 값이 증가하면  $y$ 값은 감소한다.
- ⑤  $\frac{y}{x}$  값이 2인 그래프보다  $x$ 축에 가깝다.

**20.** 정사각형 타일 12 개를 맞추어 직사각형을 만들려고 한다. 가로, 세로에 놓인 타일 개수를 각각  $x$ ,  $y$  라 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계를 식으로 바르게 나타낸 것은?

①  $y = \frac{12}{x}$

②  $y = \frac{x}{12}$

③  $y = 12x$

④  $y = x - 12$

⑤  $y = 12 + x$

**21.**  $y$ 는  $x$ 에 반비례하고  $x = 7$  일 때,  $y = 6$ 이다.  $x = 2$  일 때,  $y$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**22.**  $y$  가  $x$  에 반비례한다. 그래프가 두 점  $(2, 6)$ ,  $(-4, -3)$  을 지날 때,

식을  $y = \frac{a}{x}$  라고 하면  $a$  의 값은?

① 6

② 10

③ 12

④ 14

⑤ 16

**23.** 좌표평면위의 세 점  $A(-1, 1)$ ,  $B(2, 0)$ ,  $C(1, 3)$ 로 이루어진 삼각형  $ABC$ 의 넓이는?

① 2

② 2.5

③ 3.5

④ 4

⑤ 5.5

**24.** 점  $P(a, b)$  가 제 4 사분면 위의 점일 때, 점  $A(ab, a - b)$  는 제 몇 사분면 위의 점인지 구하여라.



답: 제

사분면

**25.** 점  $(ab, a - b)$ 는 제2사분면의 점이고, 점  $(c^3, c + d)$ 는 제4사분면의 점이다. 이 때 점  $(ac, bd)$ 는 제 몇 사분면의 점인가?

① 제1사분면

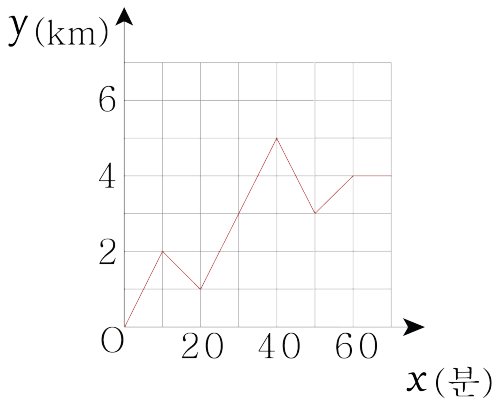
② 제2사분면

③ 제3사분면

④ 제4사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

26. 진영이가 직선 도로 위를 자전거를 타고 움직이고 있다. 출발한지  $x$ 분 후의 출발점으로부터 떨어진 거리를  $y\text{km}$ 라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같다. 진영이가 세 번째로 방향을 바꾼 지점은 출발점으로부터 몇  $\text{km}$  떨어져 있는가?



- ① 1km      ② 2km      ③ 3km      ④ 4km      ⑤ 5km

27. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

- ① 두 대각선의 길이가 각각  $x\text{cm}$ ,  $y\text{cm}$  인 마름모의 넓이는  $50\text{cm}^2$  이다.
- ② 50L 의 물이 담겨 있는 물통에 매분 2L 의 물을 넣을 때,  $x$  분 후에 물통에 담겨 있는 물의 양은  $y\text{L}$  이다.
- ③ 가로가  $x\text{cm}$ , 세로가  $y\text{cm}$  인 직사각형의 넓이는  $40\text{cm}^2$  이다.
- ④ 90km 를 시속  $x\text{km}$  달린 시간은  $y$  시간이다.
- ⑤ 길이 1m 의 무게가 20g 인 철사  $x\text{m}$  의 무게는  $y\text{g}$  이다.

28. 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프가 다음 그림과 같이  $y = 2x$ ,  $y = -\frac{1}{2}x$  의 그래프 사이에 있을 때,  $a$  의 값의 범위는?

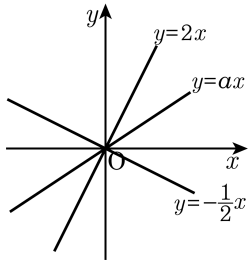
①  $-2 < a < \frac{1}{2}$

②  $-1 < a < 1$

③  $-\frac{1}{2} < a < 2$

④  $-\frac{1}{2} < a < 3$

⑤  $0 < a < 3$



**29.** 세 점  $\left(-\frac{21}{4}, 3a\right)$ ,  $(-b, -24)$ ,  $\left(c, -\frac{96}{7}\right)$  이 정비례 관계  $y = -\frac{12}{7}x$  의 그래프 위의 점일 때,  $\frac{b+2c}{a}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

30. 다음 조건을 만족하는 그래프가 있다고 할 때,  $mn$ 의 값을 구하여라.

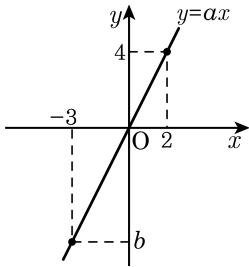
㉠ 두 점  $(4, n), (m, 6)$ 을 지난다.

㉡ 원점을 지나는 직선이다.



답:  $mn =$  \_\_\_\_\_

31. 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프가 두 점  $(2, 4)$ ,  $(-3, b)$  를 지날 때,  $a$  와  $b$  의 값을 구하여라.



> 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

> 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

**32.** 다음 중에서 반비례하는 것은?

- ① 휘발유 1 L로 12 km를 가는 자동차가 휘발유  $x$  L로 갈 수 있는 거리  $y$  km
- ② 원의 반지름의 길이  $x$  cm 와 원의 둘레의 길이  $y$  cm
- ③ 1 개에 500 원하는 오렌지  $x$  개와 그 값  $y$  원
- ④ 33 명의 학급에서 남학생수  $x$  명과 여학생수  $y$  명
- ⑤ 넓이가  $40\text{ cm}^2$  인 직사각형에서 가로 길이  $x$  cm 와 세로 길이  $y$  cm

**33.** 다음 두 양  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 구하여 정비례이면 정, 반비례이면 반으로 차례대로 써라.

㉠ 시속  $x$  km 로  $y$  시간 동안에 걸어난 거리가 5 km 이다.

㉡ 3 명이 5 일간 해야 할 일을  $x$  명이  $y$  일에 끝마치다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

34. 다음 대응표에서  $x$  와  $y$  사이에서 반비례 관계가 있을 때,  $a + b$  의 값은?

|     |     |   |     |
|-----|-----|---|-----|
| $x$ | 2   | 6 | $b$ |
| $y$ | $a$ | 8 | 3   |

① 40

② 20

③ 8

④ 0

⑤ 42

35. 다음 그래프에서  $x(x > 0)$ 가 감소할 때,  $y$ 도 감소하는 것끼리 모아 놓은 것은?

㉠  $y = \frac{8}{x}$

㉡  $y = -\frac{3}{x}$

㉢  $y = \frac{1}{x}$

㉤  $y = 2x$

㉥  $y = \frac{2}{x}$

㉦  $y = \frac{1}{4}x$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉥

③ ㉠, ㉢, ㉦

④ ㉡, ㉤, ㉦

⑤ ㉢, ㉤, ㉦

**36.** 세 점  $\left(a, \frac{1}{2}\right)$ ,  $(4, b)$ ,  $(-2, 5)$  가  $y = \frac{c}{x}$  의 그래프 위의 점일 때

$\frac{1}{a} \times b \times c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

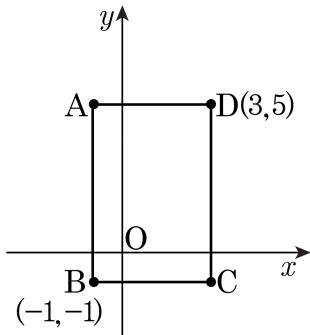
**37.**  $y = \frac{a}{x}$  ( $a > 0$ ) 의  $x$ 의 값의 범위가  $3 < x < 12$  이고,  $y$ 의 값의 범위가  $2 < y < b$  일 때,  $a - b$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

38. 다음 그림에서 점 P는 직사각형 ABCD의 둘레를 움직인다. 점 P의 좌표를  $(a, b)$ 라고 할 때,  $a - b$ 의 값이 최소가 될 때의  $3a + 2b$ 의 값을 구하면?



① -5

② -3

③ 3

④ 7

⑤ 9

**39.**  $|x| < 2, |y| < 2$ 를 만족하는 정수  $x, y$ 를 꼭짓점으로 하여 만들 수 있는 삼각형의 갯수를 구하면?

① 70 개

② 72 개

③ 74 개

④ 76 개

⑤ 78 개

40. 좌표평면 위에 점이  $P(m+3, n-2)$  와  $y$ 축에 대칭인 점을  $(-3m, 2n)$  이라 할 때,  $m, n$ 의 값은?

①  $m = \frac{3}{2}, n = -2$

②  $m = -\frac{3}{2}, n = 2$

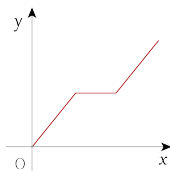
③  $m = 2, n = -2$

④  $m = \frac{3}{2}, n = -\frac{1}{2}$

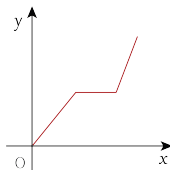
⑤  $m = 4, n = -6$

41. 유미는 서연이와 영화를 보기 위해 집을 나섰는데 일정한 속력으로 걸어가다가 공원에 앉아 잠시 쉬었다. 약속 시간에 늦을 것 같아 공원부터 영화관까지는 일정한 속력으로 뛰었다. 유미가 집에서 출발한 지  $x$ 분 후의 집으로부터 떨어진 거리를  $y\text{km}$ 라고 할 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 나타낸 그래프로 알맞은 것은?

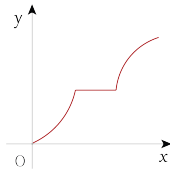
①



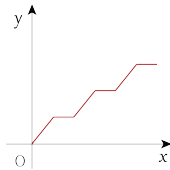
②



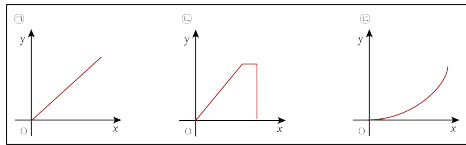
③



④



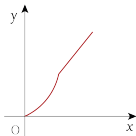
⑤



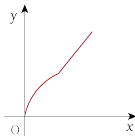
42. 다음과 같은 그릇에 시간당 일정한 양의 물을 넣는다고 할 때, 다음 중  $x$  분 후 물의 높이  $y$ 의 관계를 나타낸 그래프로 가장 적절한 것은?



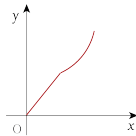
①



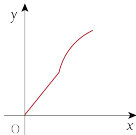
②



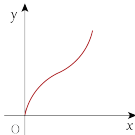
③



④



⑤



**43.**  $y$  는  $x$  에 정비례하고  $x = 3$  일 때  $y = 12$  이다. 또  $z$  는  $y$  에 정비례하고,  $y = 2$  일 때  $z = 4$  이다.  $x = 1$  일 때,  $z$  의 값은?

① 4

② 5

③ 8

④ 6

⑤ 7

44. 시계의 작은 바늘(시침)이  $x$ 분 동안 회전한 각도를  $y^\circ$ 라고 정의한다.

$x$ 가  $0 \leq x \leq 30$  일 때,  $y$ 의 값의 최댓값은?

① 11

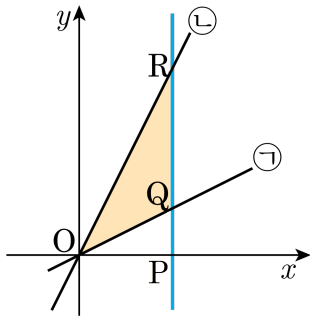
② 13

③ 14

④ 15

⑤ 16

45. 다음 그림은 두 직선  $y = \frac{1}{2}x \cdots \textcircled{\Gamma}$ ,  $y = 2x \cdots \textcircled{\text{L}}$ 이다.  $x$ 축 위의 점 P를 지나서  $y$ 축에 평행한 직선이  $\textcircled{\Gamma}$ ,  $\textcircled{\text{L}}$ 와 만나는 점을 각각 Q, R이라고 한다.  $P(4, 0)$  일 때,  $\triangle OQR$ 의 넓이는?



① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

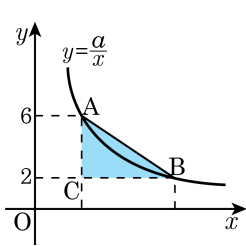
46. 철호가 1분에 80 m씩 걸으면 40분 걸려서 갈 수 있는 약수터가 있다. 철호가 1분에 걷는 속력을  $x$  m, 걸리는 시간을  $y$ 분이라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하여, 철호가 25분에 약수터까지 가려면 1분에 몇 m의 빠르기로 걸어야 하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ m/분

47. 다음 그림과 같이 두 점 A, B가  $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위에 있고 점 A에서 그은  $y$ 축과 평행한 직선과 점 B에서 그은  $x$ 축과 평행한 직선이 만나는 점을 C라 할 때, 삼각형 ACB의 넓이는 12이다. 이때,  $a$ 의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

48. 직선  $y = 3x - k$  의 그래프가  $y = -\frac{2}{5}x$ ,  $y = -\frac{5}{2x}$  의 그래프의 교점 중 한 점을 지난다고 할 때, 가능한  $k$  의 값을 모두 더한 값은?

①  $-\frac{7}{2}$

②  $-1$

③  $0$

④  $1$

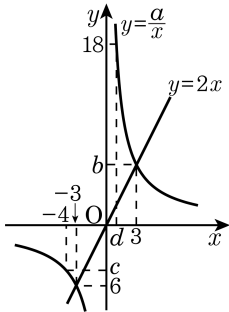
⑤  $\frac{7}{2}$

49. 다음 그림과 같이  $y = 2x$  와  $y = \frac{a}{x}$  의 그래프가 점  $(3, b)$  에서 만날 때,  $a - 2b + 3c + 4d$  의 값은?

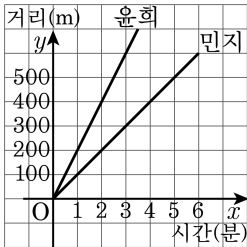
①  $-\frac{1}{2}$   
④  $-\frac{7}{2}$

②  $-\frac{3}{2}$   
⑤  $-\frac{9}{2}$

③  $-\frac{5}{2}$



50. 윤희와 민지가 4km 인 호수 공원을 돌 때의 시간과 거리 사이이 관계는 다음 그림과 같다. 윤희가 4km 를 다 돈 후 민지가 올 때까지 몇 분 동안 기다려야 하는지 구하여라.



답:

분