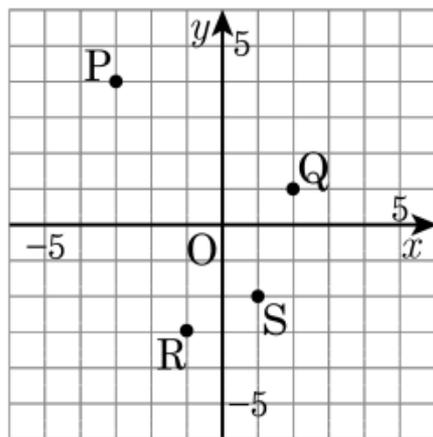


1. 좌표평면 위에 있는 각 점의 좌표를 기호로 나타낼 때, 보기에서 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.



보기

㉠  $P(3, 3)$

㉡  $Q(2, 1)$

㉢  $R(-1, 3)$

㉣  $S(1, -2)$

➤ 답: \_\_\_\_\_ 개

2. 점  $A(a-2, b+3)$  이  $x$  축 위에 있고, 점  $B(a+5, -4b)$  가  $y$  축 위에 있을 때, 점 A, B 의 좌표를 각각 구하면?

①  $A(-7, 0), B(0, -12)$

②  $A(-7, 0), B(0, 12)$

③  $A(-2, 0), B(0, -3)$

④  $A(0, -5), B(-4, 0)$

⑤  $A(0, -7), B(-1, 0)$

3. 두 점  $P(a, b), Q(-2a, 3b)$  에 대하여  $\triangle OPQ$ 의 넓이가 15일 때,  $ab$ 의 값은? (단,  $a > 0, b > 0$ )

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

4. 다음 중에서 제 2 사분면 위에 있는 점은 모두 몇 개인지 구여라.

㉠  $(1, 100)$

㉡  $\left(-10, -\frac{123}{124}\right)$

㉢  $(-20, 0)$

㉣  $(3, -39)$

㉤  $(-7, 7)$

㉥  $(0, 17)$



답:

\_\_\_\_\_ 개

5. 점  $A(a, a^2b)$  가 제 2사분면에 속할 때, 점  $B(a^3, ab)$  는 몇 사분면에 속하는가?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

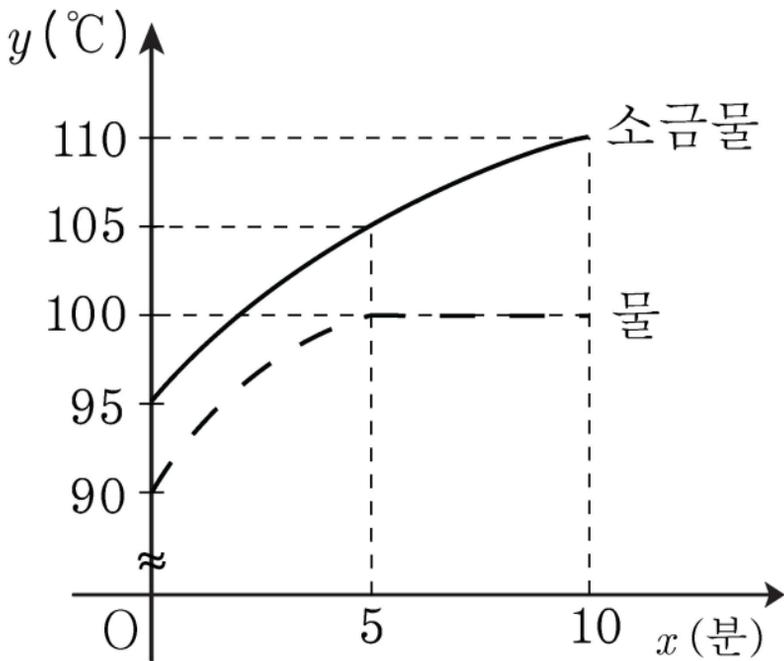
④ 제 4사분면

⑤ 알 수 없다.

6. 다음 중 옳지 않은 것은?

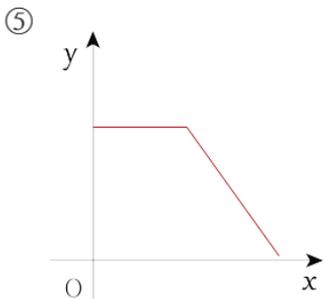
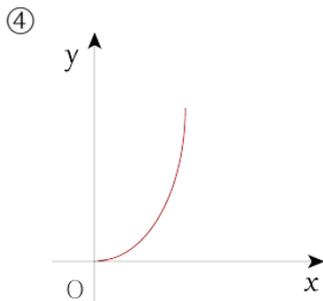
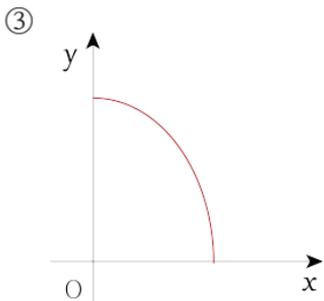
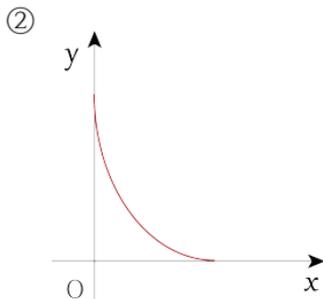
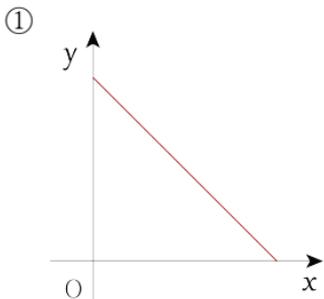
- ① 좌표평면 위의 원점의 좌표는  $(0, 0)$ 이다.
- ② 점  $(3, -4)$ 는 제 4사분면 위에 있다.
- ③  $y$ 축 위의 점은  $x$ 좌표가 0이다.
- ④ 점  $(2, 3)$ 과  $(2, -3)$ 은  $y$ 축에 대하여 대칭이다.
- ⑤ 점  $(4, 5)$ 에서  $x$ 좌표는 4이다.

7. 진희는 물에 소금을 넣어 소금물을 만들었다. 물과 소금물을 각각 다른 비커에 넣고 끓이기 시작한 후  $x$ 분 후의 온도를  $y^{\circ}\text{C}$ 라 하자.  $x$ 와  $y$ 의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같다. 물이 끓기 시작했을 때 소금물의 온도를 구하여라.



> 답: \_\_\_\_\_

8. 지민이가 사용하는 휴대전화 요금제에서는 한 달에 2기가의 데이터를 사용할 수 있다. 요금제 개시일로부터  $x$  일 후, 남은 데이터의 용량을  $y$  메가라 하자. 다음 중  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 나타내는 그래프가 될 수 없는 것은?



9. 다음 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은?

- ㉠ 가로와 세로의 길이가  $x$  cm,  $4$  cm 인 직사각형의 둘레의 길이는  $y$  cm
- ㉡ 무게가  $300$  g인 그릇에 물  $x$  g를 넣었을 때, 전체의 무게는  $y$  g
- ㉢ 1 L에 1568 원씩 하는 휘발유  $x$  L의 값  $y$  원
- ㉣ 시속  $x$  km로  $y$  km를 달리는데 걸리는 시간은 4시간
- ㉤ 농도가  $x\%$ 인 소금물 300 g 속에 들어 있는 소금의 양은  $y$  g
- ㉥ 정사각형의 한 변의 길이  $x$  cm와 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>
- ㉦ 한 장에  $x$ 원 하는 종이  $y$ 장의 값이 500 원

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

② ㉢, ㉣, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉥

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥, ㉦

10.  $y$  가  $x$  에 정비례하고,  $x = 4$  일 때,  $y = 12$  이다.  $x, y$  사이의 관계식이  $y = ax$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

11.  $y$ 가  $x - 2$ 에 정비례하고  $x = 4$ 일 때  $y = 2$ 이다.  $x = 2$ 일 때  $y$ 의 값은?

① 2

② 1

③ 0

④ 3

⑤ 4

**12.** 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

13. 다음 그래프는 정비례 관계  $y = ax$  ( $a \neq 0$ )의 그래프이다. 다음 중  $a$ 의 대소 관계로 옳은 것은?

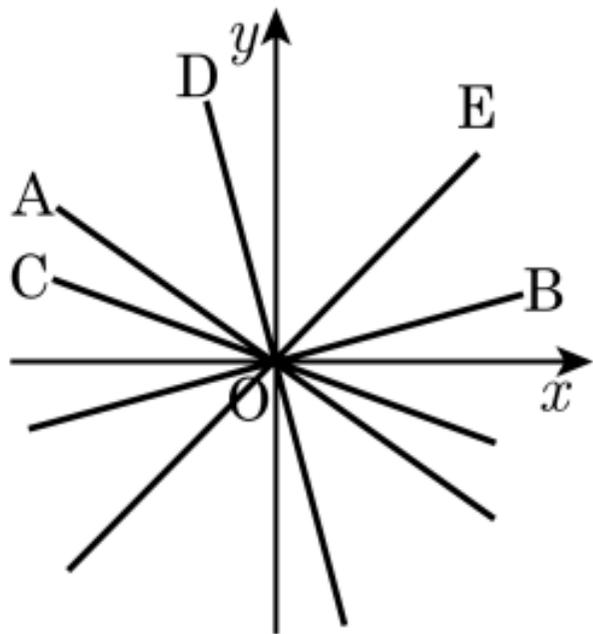
①  $A < B < C < 0 < D < E$

②  $B < E < 0 < 0 < A < C$

③  $D < A < C < 0 < B < E$

④  $0 < C < B < A < E < D$

⑤  $0 < C < A < D < E < B$



14. 점  $\left(-\frac{3}{16}, \square\right)$  는 정비례 관계  $y = \frac{8}{3}x$  의 그래프 위에 있다.

안에 알맞은 수를  $a$  라고 할 때,  $5a + \frac{1}{2}$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 정비례 관계  $y = ax$  의 그래프가 점  $\left(-1, \frac{1}{2}\right)$  을 지날 때, 다음 중 이 그래프 위에 있는 점은?

①  $(2, 4)$

②  $(-2, 1)$

③  $(4, 1)$

④  $(-4, -2)$

⑤  $(2, 1)$

16. 다음 그림의 그래프 위에 있지 않은 점은?

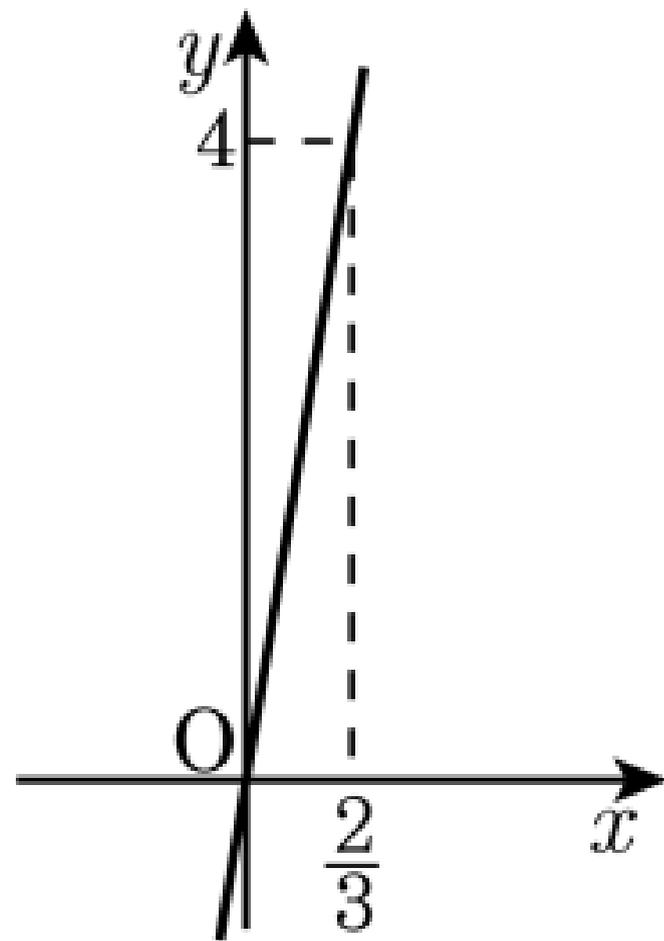
①  $(0, 0)$

②  $\left(\frac{1}{2}, 3\right)$

③  $(2, 12)$

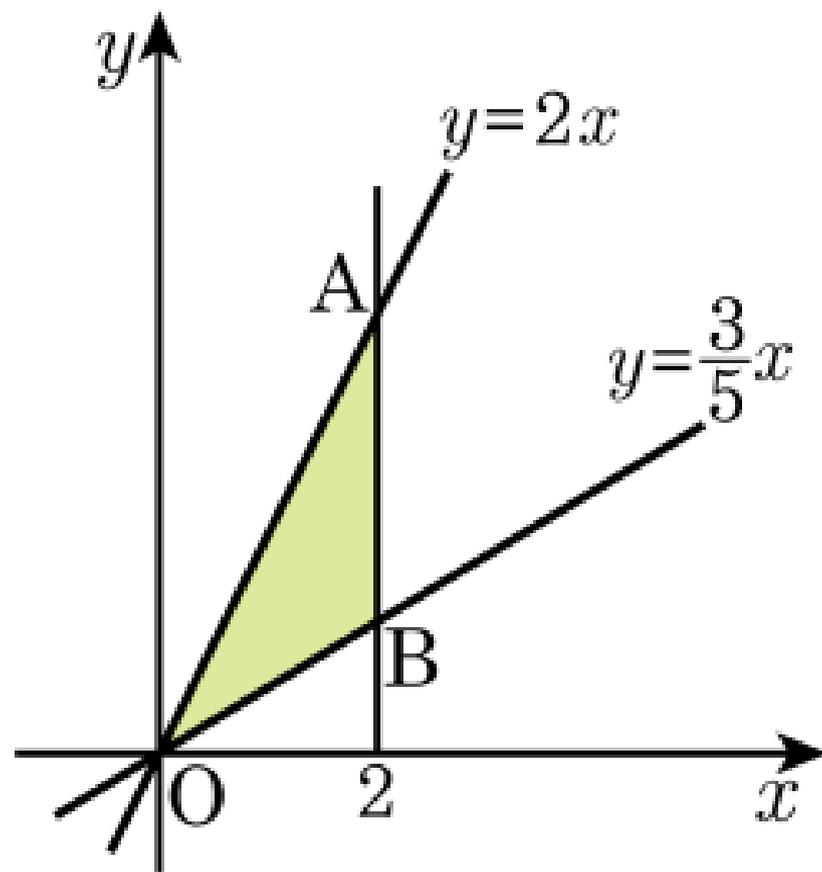
④  $\left(-\frac{2}{3}, 4\right)$

⑤  $\left(-\frac{1}{3}, -2\right)$



17. 다음 그림과 같이 점  $(2, 0)$  을 지나고  $y$  축에 평행한 직선과 두 그래프가 만나는 점을 각각 A, B 라 한다. 삼각형 AOB 의 넓이는?

- ① 2                      ②  $\frac{11}{5}$                       ③  $\frac{12}{5}$   
 ④  $\frac{13}{5}$                       ⑤  $\frac{14}{5}$



18. 500원짜리 사과 4개를 살 수 있는 돈이 있다. 이 돈으로 사과를 살 때, 사과 한 개의 값을  $x$  원, 살 수 있는 사과의 개수를  $y$  라 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

19. 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

**20.** 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례한다. 어떤 기체의 부피가  $6 \text{ cm}^3$  일 때, 압력은 4 기압이다. 그렇다면 이 기체의 부피가  $12 \text{ cm}^3$  일 때 압력은?

① 2

② 4

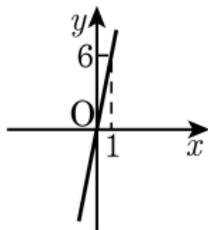
③ 8

④  $\frac{1}{2}$

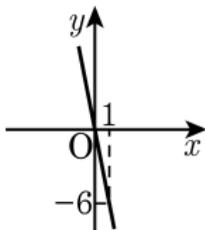
⑤  $\frac{1}{8}$

21. 다음 중  $y = \frac{6}{x}$  의 그래프는?

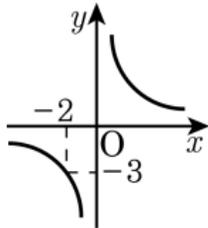
①



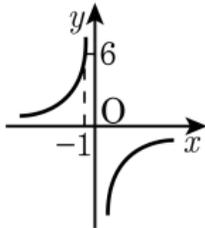
②



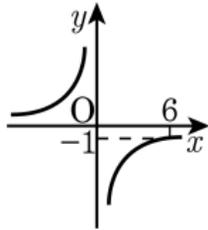
③



④



⑤



22. 다음과 같은 조건을 만족하는  $a$  를 구하여라.

(ㄱ)  $y$  가  $x$  에 반비례한다.

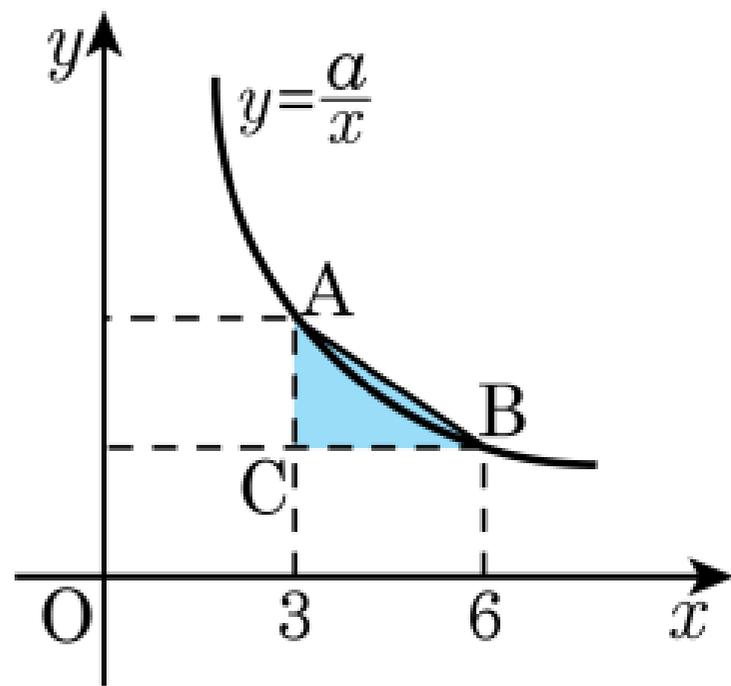
(ㄴ) 점  $(3, -5)$  를 지난다.

(ㄷ) 점  $\left(a, -\frac{15}{7}\right)$  를 지난다.



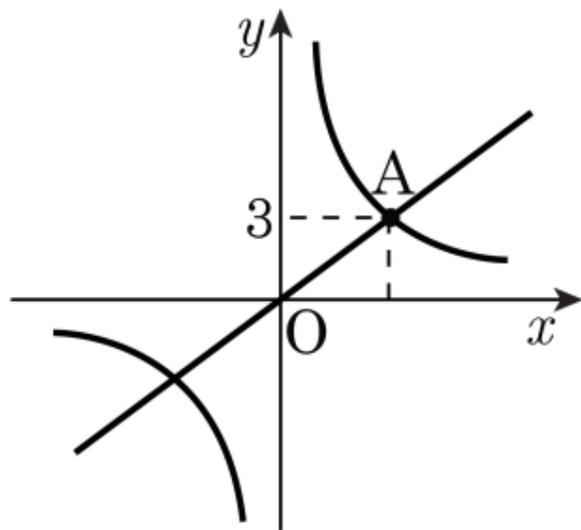
답: \_\_\_\_\_

23. 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 3이다. 이때,  $a$ 의 값을 구하여라.



➤ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

24. 다음 그래프는  $y = \frac{3}{4}x, y = \frac{a}{x}$  의 그래프이다. 교점 A의  $y$ 좌표가 3일 때,  $a$ 의 값은?



① 12

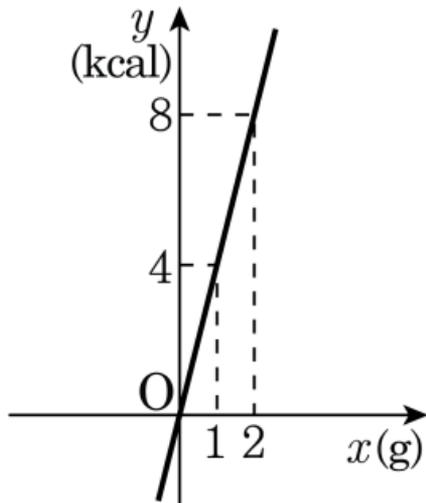
② 11

③ 10

④ 9

⑤ 8

25. 다음 그래프는 단백질이 내는 열량을 나타낸 것이다. 100 g 당 70 g의 단백질이 들어 있는 A 식품의 무게를 150 g으로 늘렸을 때, 단백질이 내는 열량은?



- ① 600 kcal                      ② 420 kcal                      ③ 270 kcal  
④ 360 kcal                      ⑤ 105 kcal