

1.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때, 빈 칸에 들어갈 수를 구하여라.

$x$	1	2	3
$y$	3	6	

▶ 답: \_\_\_\_\_

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

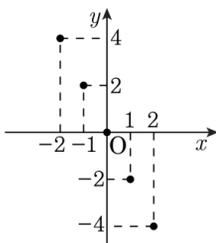
3.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 3$ 일 때,  $y = 12$ 이다. 관계식을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4.  $y$ 가  $x$ 에 정비례하고,  $x = 3$ 일 때,  $y = 42$ 이다.  $x, y$ 사이의 관계식을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ①  $x$ 는  $-2, -1, 0, 1, 2$ 이다.
- ②  $y$ 는  $-4, -2, 0, 2, 4$ 이다.
- ③  $x = -2$ 일 때,  $y = 4$ 이다.
- ④ 점  $(-1, 1)$ 을 지난다.
- ⑤  $y = -4$ 를 만족하는  $x = 2$ 이다.

6. 다음 중  $y$  가  $x$  에 정비례하는 것은?

- ① 50km 거리를 시속  $x$ km 로 달릴 때 걸리는 시간  $y$
- ② 맞물려 돌아가는 두 톱니바퀴  $A, B$  에서  $A$  가 2 회전할 때  $B$  는 4 회전하며,  $A$  가  $x$  번 회전하면  $B$  는  $y$  번 회전한다.
- ③ 가로 길이가  $x$ cm , 세로 길이가  $y$ cm 인 직사각형의 넓이는  $20\text{cm}^2$  이다.
- ④ 38 명인 학급에서 남학생은  $x$  명, 여학생  $y$  명
- ⑤ 30개의 사탕을  $x$ 명이 똑같이 나누어 가질 때 한 사람이 갖는 사탕의 수  $y$ 개

7. 다음 <보기> 중  $y$ 가  $x$ 에 정비례하는 것은 모두 몇 개인가?

보기

- ㉠ 한 변의 길이가  $x$ cm인 정사각형의 넓이  $y$ cm<sup>2</sup>
- ㉡ 1개에 500원인 아이스크림  $x$ 개의 값  $y$ 원
- ㉢ 가로 길이가  $x$ cm, 세로 길이가  $y$ cm인 직사각형의 넓이는 20cm<sup>2</sup>이다.
- ㉣ 길이가 25cm인 양초에 불을 붙이면 길이가 1분에 2cm씩 짧아질 때, 불이 붙은  $x$ 분 후의 양초의 길이  $y$ cm
- ㉤ 시속  $x$ cm로 5시간 동안 걸어간 거리  $y$ km

- ① 1개      ② 2개      ③ 3개      ④ 4개      ⑤ 5개

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

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

9.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때, 다음 표의 ㉠과 ㉡에 들어갈 수를 순서대로 구하여라.

$x$	㉠	2	3
$y$	2	4	㉡

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

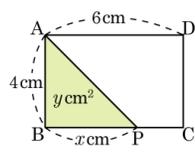
10.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때,  $x = 3$ 일 때,  $y = 33$ 이다.  $y = 66$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11.  $y$ 가  $x$ 에 정비례할 때,  $x = 2$ 일 때,  $y = 26$ 이다.  $y = 39$ 일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 점 P 가 점 B 를 출발해서 점 C 까지 변 BC 위를 움직인다.  $PB = x \text{ cm}$ ,  $\triangle ABP$  의 넓이를  $y \text{ cm}^2$  이라고 할 때,  $x, y$  사이의 관계식을 구하면?



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



14. 정비례 관계  $y = -\frac{x}{3}$ 의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ① 원점을 지난다.
- ②  $x$ 와  $y$ 는 정비례 한다.
- ③ 오른쪽 위로 향하는 직선이다.
- ④  $x > 0$ 이면  $y < 0$ 이다.
- ⑤  $x$ 의 값이 증가함에 따라  $y$ 값은 감소한다.

15. 다음 보기에서 정비례 관계  $y = ax$  ( $a \neq 0$ ) 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $a$  의 값에 관계없이 항상 원점을 지나는 직선이다.
- ㉡  $a < 0$  이면 제 1, 3 사분면을 지난다.
- ㉢  $a$  의 절댓값이 커질수록  $x$  축에 가까워진다.
- ㉣  $a > 0$  이면  $x$  의 값이 증가할 때,  $y$  의 값도 증가한다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢, ㉣

③ ㉡, ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉣

16. 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

- ①  $a > 0$ 이면 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.
- ②  $a < 0$ 이면 제 3, 4사분면을 지난다.
- ③  $a > 0$ 이면 제  $x$ 가 증가할 때,  $y$ 는 감소한다.
- ④ 원점을 지나는 직선이다.
- ⑤  $a$ 가 클수록 그래프는  $y$ 축에 가까워진다.

17. 정비례 관계  $y = -\frac{5}{4}x$  의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 제 1, 3 사분면을 지난다.
- ②  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값도 증가한다.
- ③ 점 (4, 5) 를 지난다.
- ④ 원점을 지난다.
- ⑤  $y = \frac{5}{4}x$  의 그래프와 원점에 대하여 대칭이다.

18.  $x$ 가  $-3, 0, 3, 6$ 이고  $y$ 는 정수인 정비례 관계  $y = \frac{1}{3}x$ 의 그래프에 대하여 다음 중 옳은 것은?

- ①  $y$ 가  $x$ 에 반비례한다.
- ②  $x$ 의 값이 2배, 3배 되면,  $y$ 값은  $\frac{1}{2}$ 배,  $\frac{1}{3}$ 배가 된다.
- ③  $x = -3$ 일 때,  $y = 1$ 이다.
- ④  $x = 0$ 일 때,  $y = 0$ 이다.
- ⑤  $y$ 의 값은  $0, 1, 2, 3$ 이다.

19. 다음 중 정비례 관계  $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 원점을 지나는 직선이다.
- ②  $a > 0$ 이면  $x$ 가 증가시  $y$ 는 감소한다.
- ③  $a < 0$ 이면 제 2, 4사분면을 지난다.
- ④  $a > 0$ 이고,  $x$ 가 자연수 전체이면 그래프가 제 1사분면에만 그려진다.
- ⑤  $x = 2$ 이고  $y = 1$ 이면  $a$ 값은  $\frac{1}{2}$ 이다.

20. 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프가 두 점  $(2, -6), (4, k)$ 를 지날 때,  $k$ 의 값은?

① 8

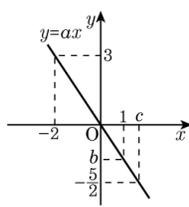
② -8

③ 10

④ 12

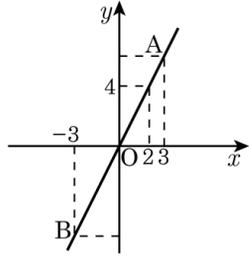
⑤ -12

21. 정비례 관계  $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $2a - 4b + 3c$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그래프에서 두 점 A, B의 y좌표를 구하여 합하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 정비례 관계  $y = 2x$  의 그래프 위의 두 점  $(2, 4)$ ,  $(a, 6)$  과 점  $(3, 4)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 두 점  $(4, a)$ ,  $(4, b)$ 가 각각 정비례 관계  $y = 2x$ ,  $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점  $(4, a)$ ,  $(4, b)$ 와 원점을 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

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

- ㉠ 가로 길이  $x$  cm, 세로 길이  $4$  cm 인 직사각형의 둘레 길이는  $y$  cm
- ㉡ 무게가  $300$  g 인 그릇에 물  $x$  g 를 넣었을 때, 전체 무게는  $y$  g
- ㉢ 1 L 에 1568 원 씩 하는 휘발유  $x$  L 의 값  $y$  원
- ㉣ 시속  $x$  km 로  $y$  km 를 달리는데 걸리는 시간은 4 시간
- ㉤ 농도가  $x\%$  인 소금물 300 g 속에 들어 있는 소금의 양은  $y$  g
- ㉥ 정사각형의 한 변의 길이  $x$  cm 와 넓이  $y$  cm<sup>2</sup>
- ㉦ 한 장에  $x$  원 하는 종이  $y$  장의 값이 500 원

① ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

② ㉢, ㉣, ㉥

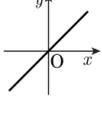
③ ㉡, ㉢, ㉥

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

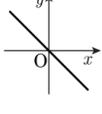
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥, ㉦, ㉧

26.  $x \geq 0$  일 때, 정비례 관계  $y = ax(a > 0)$  의 그래프는?

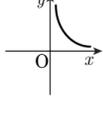
①



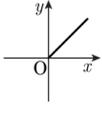
②



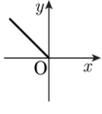
③



④

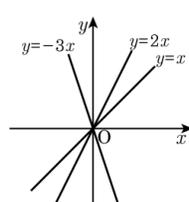


⑤



27. 다음 그림을 보고 정비례 관계  $y = ax$  에서  $a$  의 값의 범위로 맞는 것은?

- A :  $y = x$   
 B :  $y = 2x$   
 C :  $y = -3x$



- ①  $y = ax$  의 그래프가 A 와 B 사이에 있을 때 :  $\frac{1}{2} < a < 1$   
 ②  $y = ax$  의 그래프가 A 와 B 사이에 있을 때 :  $1 < a < 2$   
 ③  $y = ax$  의 그래프가 B 와 C 사이에 있을 때 :  $0 < a < 2$   
 ④  $y = ax$  의 그래프가 B 와 C 사이에 있을 때 :  $-3 < a < 0$   
 ⑤  $y = ax$  의 그래프가 A 와 C 사이에 있을 때 :  $1 < a < 3$

28. 두 점  $A(6, a)$ ,  $B(b, -2)$  가 각각 두 정비례 관계  $y = \frac{5}{3}x$ ,  $y = -\frac{1}{3}x$  의 그래프 위의 점일 때, 두 점 사이의 거리는?

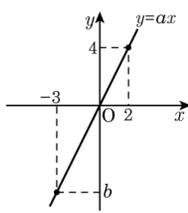
- ① 4      ② 6      ③ 8      ④ 10      ⑤ 12

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

- ㉠ 두 점  $(4, n), (m, 6)$ 을 지난다.
- ㉡ 원점을 지나는 직선이다.

▶ 답:  $mn =$  \_\_\_\_\_

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



▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

31.  $y$ 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

32. 6세기 초 신라 시대에는 향이 타 들어간 길이로 시간을 측정하는 향시계를 사용하였다고 한다. 수진이는 향을 태워 1분마다 타 들어간 길이를 측정하였더니 1분에 3cm씩 일정하게 타 들어감을 알았다. 다음 물음에 답하여라.

향을 태운 시간을  $x$ 분, 향이 타 들어간 길이를  $y$ cm라고 할 때,  $x, y$  사이의 관계식을 구하여라.

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

33. 정비례 관계  $y = -\frac{3}{4}x$  의 그래프 위의 두 점  $(-8, p), (q, -15)$  와 점  $(-8, -15)$  를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_