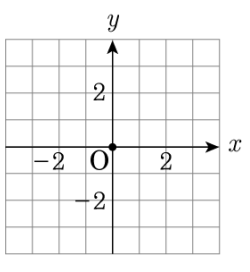
1. x의 값이 -4, -2, 0, 2, 4일 때, 정비례 관계 $y = \frac{1}{2}x$ 의 그래프를 그려라.



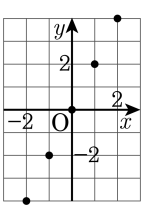
답:

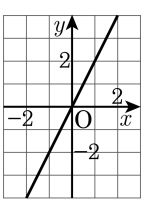
_____

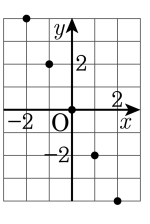
2. 다음 중 그래프가 제 2, 4 사분면을 지나는 것은?

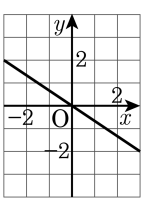
① $y = -2x$ ② $y = \frac{3}{2}x$ ③ $y = 4x$
④ $y = \frac{2}{5}x$ ⑤ $y = 5x$

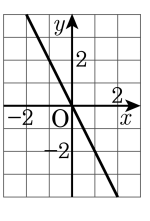
3. x의 범위가 $-2, -1, 0, 1, 2$일 때, 정비례 관계 $y = -2x$ 의 그래프는?

①


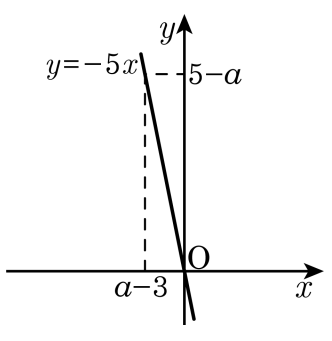
②


③


④


⑤


4. 점 A$(a-3,\ 5-a)$가 다음 그래프 위에 있을 때, 상수 a의 값을 구하면?



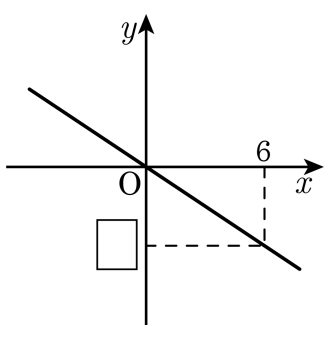
① $-\frac{5}{2}$　② -2　③ $\frac{1}{2}$　④ 2　⑤ $\frac{5}{2}$

5. $y = -4x$의 그래프에 대한 다음 친구들의 대화 중 틀린 부분을 모두 찾아 바르게 고쳐 써라.

주희 : 제 2사분면을 지나. 종남 : x의 값이 증가하면 y의 값도 증가해 . 동국 : 점 $(-2,\ -8)$을 지나.

답: _____

6. 다음 그림은 정비례 관계 $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프이다. $\boxed{}$ 안에 알맞은 수는?

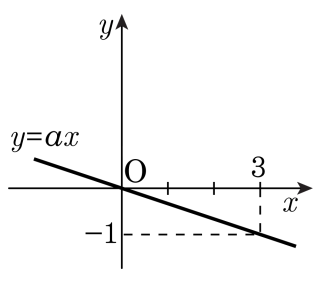


① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

7. 다음은 $y = ax$ 의 그래프이다. a 의 값은?

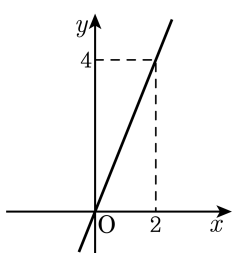
① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

8. 정비례 관계 $y = ax$의 그래프가 아래 그림과 같을 때, a의 값은?



① $-\frac{1}{5}$ ② $-\frac{1}{3}$ ③ $-\frac{1}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

9. 그림과 같은 그래프의 관계식은?



① $y = \frac{1}{2}x$ ② $y = -\frac{1}{2}x$

③ $y = -2x$ ④ $y = 2x$

⑤ $y = 8x$

10. 다음 [보기] 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 한 개에 100 원인 사탕을 x 개 샀을 때의 값 y 원

㉡ 가로의 길이가 4 cm 인 직사각형의 세로의 길이 x cm 와 넓이 $y\,\text{cm}^2$

㉢ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 그 둘레의 길이 y cm

㉣ 정사각형의 한 변의 길이 x cm 와 넓이 $y\,\text{cm}^2$

㉤ 20 m 의 리본을 x 명에게 나누어 줄 때, 한 사람이 가지게 되는 리본의 길이 y cm

① ㉠, ㉡, ㉢
② ㉠, ㉢, ㉤
③ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤
④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

11. 다음 중 y 를 x 에 관한 식으로 나타내었을 때, y 가 x 에 정비례하지 <u>않는</u> 것은?

① 한 개에 600 원 하는 음료수 x 개의 가격 y 원

② 한 변의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이 $y\,\mathrm{cm}$

③ 밑변의 길이가 $5\,\mathrm{cm}$, 높이가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 삼각형의 넓이 $y\,\mathrm{cm}^2$

④ 시속 $4\,\mathrm{km}$ 의 속력으로 x 시간 동안 걸은 거리

⑤ 한 자루에 x 원인 연필 한 자루와 한 권에 500 원인 공책 한 권을 살 때, 지불할 금액 y 원

12. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 1 자루에 500 원 하는 볼펜 x 자루 의 가격은 y 원이다.

② 무게가 500g 인 케이크를 x 조각으로 똑같이 자를 때, 한 조각의 무게는 yg 이다.

③ 200 쪽인 책을 하루에 10 쪽씩 x 일 동안 읽고 남은 쪽수는 y 쪽이다.

④ 200L 들이 물통에서 물이 1 분당 20L 씩 x 분 동안 빠져 나가고 남은 물의 양은 yL 이다.

⑤ 반지름의 길이가 $x$cm 인 원의 둘레의 길이는 $y$cm 이다. (단, 원주율은 3.14 로 계산)

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

보기

㉠ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 넓이 $y\,\text{cm}^2$

㉡ 1 개에 500 원인 아이스크림 x 개의 값 y 원

㉢ 가로의 길이가 x cm, 세로의 길이가 y cm 인 직사각형의 넓이는 $20\,\text{cm}^2$ 이다.

㉣ 길이가 25cm 인 양초에 불을 붙이면 길이가 1 분에 2 cm 씩 짧아질 때, 불이 붙인 x 분 후의 양초의 길이 y cm

㉤ 시속 $x$cm 로 5 시간 동안 걸어간 거리 y km

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

14. 다음 중 y 가 x 에 정비례하는 것은?

① 하루의 낮의 길이가 x 시간일 때, 밤의 길이는 y 시간이다.

② 가로가 x cm, 세로가 y cm 인 직사각형의 넓이는 $20\,\mathrm{cm}^2$ 이다.

③ 반지름이 x cm 인 원의 넓이는 $y\,\mathrm{cm}^2$ 이다. (단, 원주율은 3.14 로 계산)

④ 거리 100 km 를 시속 x km 로 달렸더니 y 시간이 걸렸다.

⑤ 한 개의 무게가 100 g 인 인형 x 개의 무게는 y g 이다.

15. 다음 중 두 양 x, y 가 정비례 관계인 것은?

① 500 원하는 공책을 x 권 샀을 때 지불해야 할 금액 y 원

② 시속 x km 로 200 km 를 달릴 때 걸리는 시간 y

③ 100 개의 인형을 한 상자에 x 개씩 넣을 때 필요한 상자 수 y 개

④ 생수 600 L 를 x 개의 통에 y L 씩 나누어 담을 때

⑤ 전체가 100 쪽인 동화책을 x 일 동안 읽을 때, 하루에 읽어야 할 쪽수는 y 쪽

16. 다음 표에서 y 가 x 에 정비례할 때, $m+n$ 의 값은?

x	1	2	m
y	5	n	15

① 9 ② 6 ③ 0 ④ 13 ⑤ 10

17. y 가 x 에 정비례할 때, $A+B+C$ 의 값을 구하면?

x	1	2	3	C
y	A	6	B	15

① 15 ② 16 ③ 17 ④ 18 ⑤ 0

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

x	㉠	2	3
y	2	4	㉡

답: _____

답: _____

19. 다음 중에서 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $y = ax(a \neq 0)$ 에서 $|a|$ 이 클수록 x축에 가까워진다.

② x축 위의 점의 y좌표는 0이다.

③ $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프에서 $a > 0$이면 제 $1, 3$사분면을 지난다.

④ 원점의 좌표는 $(0, 0)$ 이다.

⑤ $y = ax(a \neq 0)$ 의 그래프는 $a < 0$일 때, x값이 증가하면 y값은 감소하는 직선이다.

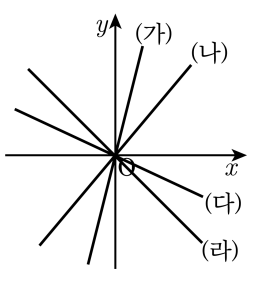
20. 다음 중 그래프를 그렸을 때, 가장 x 축에 가까운 것은?

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

21. 다음 중 그래프가 x 축에 가장 가까운 것을 고르면?

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

22. 다음 그래프는 정비례 관계 $y = ax$ $(a \neq 0)$ 의 그래프이다. a 가 큰 순서대로 나열한 것은?



① (가)-(나)-(다)-(라)

② (가)-(나)-(라)-(다)

③ (나)-(가)-(다)-(라)

④ (나)-(가)-(라)-(다)

⑤ (라)-(가)-(나)-(다)

23. 다음 중 그래프가 x축에 가장 가까운 것은?

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

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

① $a > 0$이면 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.

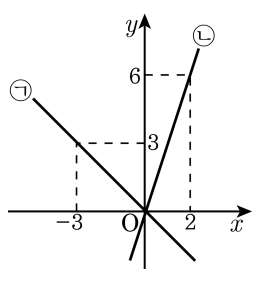
② $a < 0$이면 제 $3, 4$사분면을 지난다.

③ $a > 0$이면 제 x가 증가할 대, y는 감소한다.

④ 원점을 지나는 직선이다.

⑤ a가 클수록 그래프는 y축에 가까워진다.

25. 다음 그래프에서 ㉠, ㉡을 나타내는 관계식을 차례로 구한 것은?



① $y=-x,\ y=\frac{1}{3}x$

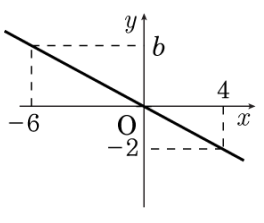
② $y=x,\ y=-\frac{1}{3}x$

③ $y=-\frac{1}{x},\ y=\frac{1}{2}x$

④ $y=\frac{1}{x},\ y=2x$

⑤ $y=-x,\ y=3x$

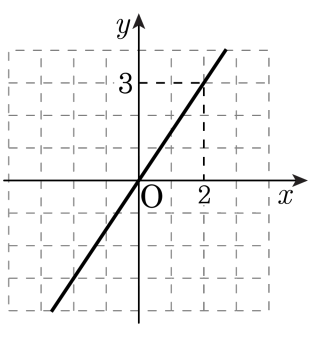
26. 정비례 관계 $y = ax$의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a, b의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

27. 다음 그래프에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① y는 x에 정비례한다.

② 그래프의 식은 $y = \frac{2}{3}x$이다.

③ 그래프는 $(-4, -6)$을 지난다.

④ x의 값이 $2, 3, 4 \cdots$ 배로 될 때, y값도 $2, 3, 4 \cdots$ 배로 된다.

⑤ x값이 증가하면 y값도 증가한다.

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

답: _____

29. 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: _____

30. 두 점 $\mathrm{P}(a,\ 5)$, $\mathrm{Q}(7,\ b)$ 가 각각 정비례 관계 $y=\frac{5}{2}x$, $y=-\frac{3}{7}x$ 의 그래프 위의 점일 때, 두 점 P, Q 와 원점O를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____

31. 시계의 긴 바늘이 x분 동안 회전한 각도를 $y°$라고 한다. y가 $60 \le y \le 480$일 때, x는 $a \le x \le b$ 이다. $b-a$의 값은?

① 10 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80

32. 어느 지하철역에는 계단과 에스컬레이터가 설치되어 있다. 정인이는 계단을 걸어서 올라가고 민주는 에스컬레이터를 타고 선 채로 올라갔다. 올라가는 거리는 모두 20 m 인데 정인이는 30 초가 걸리고 민주는 40 초가 걸렸다. 정인이가 계단을 전부 올라간 순간 민주가 남은 거리를 A m 라고 할 때, A 의 값을 구하여라.

답: _____ m

33. 영은이와 민수가 벽면에 페인트를 칠하고 있다. 영은이 혼자 칠하면 4 시간이 걸리고 민수 혼자 칠하면 3 시간이 걸린다고 한다. 영은이와 민수가 함께 x 시간 동안 칠한 벽면의 전체 벽면에 대한 비를 y 라고 할 때, 다음 $\boxed{}$ 안에 들어갈 수는?

$$y = \boxed{}\, x$$

① $\frac{7}{12}$ ② $\frac{8}{12}$ ③ $\frac{9}{12}$ ④ $\frac{5}{6}$ ⑤ $\frac{11}{12}$