1. 다음은 함수의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

① $y=4x$의 그래프는 직선이다.

② $y=\frac{2}{x}$ 의 그래프는 쌍곡선이다.

③ $y=ax$에서 $a>0$ 일 때, 그래프는 제1, 제3사분면을 지나며, x의 값이 증가함에 따라 y의 값도 증가한다.

④ $y=\frac{a}{x}$ ($a\neq 0$)일 때, 그래프는 제1, 제3사분면을 지나며, x의 값이 증가함에 따라 y의 값이 감소한다.

⑤ $y=ax$와 $y=\frac{a}{x}$ ($a\neq 0$)의 그래프는 모두 원점을 지난다.

2. 점 $(a, 3a-1)$가 직선 $y=2x$의 그래프 위에 있을 때, 상수 a의 값을 구하면?

① -1 ② 0 ③ 1
④ 2 ⑤ 3

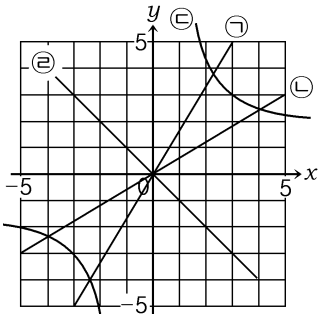
3. 두 점 $(-3, 6)$, $(2, b)$가 함수 $y=\frac{a}{x}$ 위의 점일 때, $\frac{a}{b}$ 의 값은?

① 4 ② -3 ③ 3
④ -2 ⑤ 2

4. 점 $A(-2, \square)$는 $y=-2x$의 그래프 위에 있다. $\square$에 알맞은 수는?

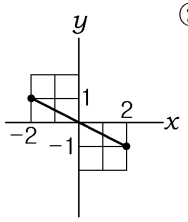
① -4 ② -2 ③ 2
④ 4 ⑤ 6

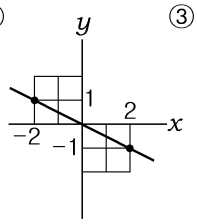
5. 다음 그래프와 식을 바르게 연결한 것은?

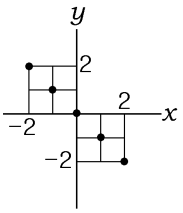


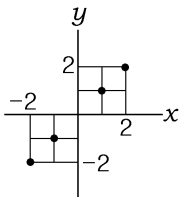
① ㉠ → $y=x+2$ ② ㉡ → $y=\frac{15}{x}$
③ ㉢ → $y=x-2$ ④ ㉣ → $y=-x$
⑤ 정답 없음

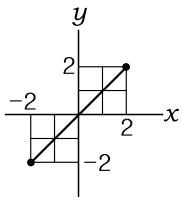
6. 정의역이 $\{x \mid -2\leq x\leq 2\}$일 때, $y=-\frac{1}{2}x$의 그래프로 알맞은 것은?

① 

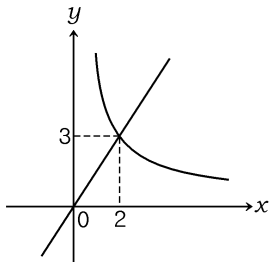
② 

③ 

④ 

⑤ 

7. 두 함수 $y=ax$와 $y=\frac{b}{x}$ ($x\neq 0$)의 교점의 좌표가 $(2, 3)$일 때, $2a+b-ab$의 값은?



① -2 ② -1 ③ 0
④ 1 ⑤ 2

8. $y=ax$에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① 정비례함수이다.
② a의 값이 클수록 그래프는 y축과 가깝다.
③ $a>0$ 일 때, 제1사분면과 제3사분면을 지난다.
④ $a<0$ 일 때, 제2사분면과 제4사분면을 지난다.
⑤ x의 값이 2배, 3배 변할 때, y의 값도 2배, 3배 변한다.

9. 어떤 함수식은 x가 2배, 3배, 4배 변하는 동안에 y가 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배 변한다. 이 함수가 $(2, 4)$를 지날 때, 이 함수식으로 알맞은 것은?(단, $x\neq 0$)

① $y=2x$ ② $y=4x$ ③ $y=\frac{2}{x}$
④ $y=\frac{4}{x}$ ⑤ $y=\frac{8}{x}$

10. 정의역이 수 전체집합일 때, $y=\frac{1}{2}x$의 그래프에 대

www.study153.com

한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 원점을 지난다.
② $(2, -1)$을 지난다.
③ y는 x에 정비례한다.
④ 그래프 모양이 직선이다.
⑤ 제1, 3사분면을 지난다.

11. 함수 $y=\frac{a}{x}$의 그래프는 점 $(-2, -4)$를 지난다. 이 그래프 위에 있는 점 (x, y)중에서 x좌표, y좌표가 모두 정수인 점의 개수는?

① 3개 ② 4개 ③ 8개
④ 9개 ⑤ 12개

12. 함수 $y=\frac{a}{x}$의 그래프가 두 점 $(4, 3)$, $(b, -2)$를 지날 때, $a+b$의 값은?

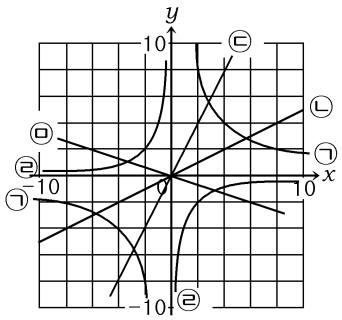
① -12 ② -6 ③ 6
④ 12 ⑤ 13

13. 다음 중 함수 $y=-3x$의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ 원점을 지나는 직선이다.
㉡ 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.
㉢ 제1사분면과 제3사분면을 지난다.
㉣ x, y사이에 정비례 관계가 있다.
㉤ x의 값이 -2일 때, y의 값은 -6이다.
㉥ x의 값이 증가할 때, y의 값도 증가한다.

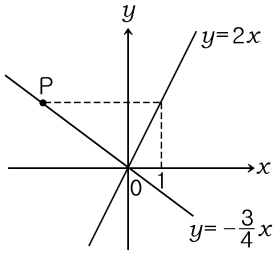
① ㉠㉡㉣㉥ ② ㉠㉡㉣ ③ ㉡㉣㉤
④ ㉢㉣㉤ ⑤ ㉢㉤

14. 다음 그림에서 ㉠~㉤의 그래프와 함수식이 잘못 짝지어진 것은?



① ㉠: $y=\frac{4}{x}$ ② ㉡: $y=\frac{1}{2}x$
③ ㉢: $y=2x$ ④ ㉣: $y=-\frac{4}{x}$
⑤ ㉤: $y=-\frac{1}{3}x$

15. 다음 그림에서 점 P의 좌표는?



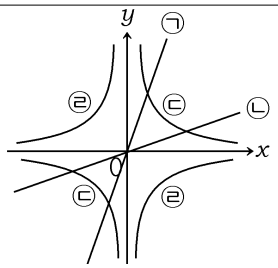
① $\left(-\frac{8}{3}, 2\right)$ ② $\left(-\frac{3}{2}, 2\right)$
③ $\left(2, -\frac{3}{2}\right)$ ④ $\left(-2, \frac{8}{3}\right)$
⑤ $(-3, 2)$

16. $a<0$일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $y=ax$의 그래프는 a의 값에 따라서 원점을 지날 수도 있고, 지나지 않을 수도 있다.
② $y=ax$의 그래프는 오른쪽 위로 향하는 직선이다.
③ $y=-ax$의 그래프는 제2사분면과 제4사분면을 지나는 직선이다.
④ $y=-\frac{a}{x}$의 그래프는 제1사분면과 제3사분면에 있다.
⑤ $y=\frac{x}{a}$의 그래프는 원점에 대칭인 한 쌍의 매끄러운 곡선이다.

17. 다음의 함수와 그래프를 올바르게 짝지은 것을 고르시오.

ⓐ $y=-\frac{6}{x}$ ⓑ $y=\frac{3}{5}x$
ⓒ $y=2x$ ⓓ $y=\frac{3}{x}$



① ⓐ-㉠, ⓑ-㉡, ⓒ-㉢, ⓓ-㉣
② ⓐ-㉣, ⓑ-㉠, ⓒ-㉡, ⓓ-㉢
③ ⓐ-㉣, ⓑ-㉡, ⓒ-㉠, ⓓ-㉢
④ ⓐ-㉢, ⓑ-㉠, ⓒ-㉡, ⓓ-㉣
⑤ ⓐ-㉢, ⓑ-㉡, ⓒ-㉠, ⓓ-㉣

18. 함수 $y=-\frac{x}{5}$에 대한 설명 중 옳은 것은?

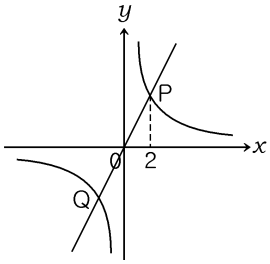
www.study53.com

① 그래프는 한 쌍의 곡선이다.
② 점 $(5,1)$은 그래프 위의 점이다.
③ 그래프는 제1사분면과 제3사분면을 지난다.
④ $x<0$일 때, x의 값이 증가하면, y의 값은 감소한다.
⑤ y는 x에 반비례한다.

19. 세 점 $O(0,0)$, $A(6,4)$, $B(k,-2)$가 한 직선 위에 있다. k의 값은 얼마인가?

① -3 ② $-\frac{2}{3}$ ③ 0
④ $\frac{3}{2}$ ⑤ 3

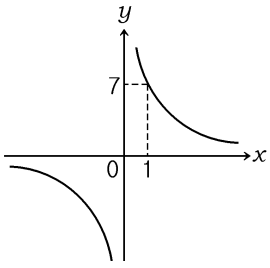
20. 다음 그림은 $y=2x$와 $y=\frac{a}{x}$의 그래프이다. 두 그래프가 모두 P, Q를 지난다. P의 x좌표가 2일 때, a의 값은?



21. 함수 $y=3x$의 치역이 $\{y \mid -3 \le y \le 6\}$일 때, 정의역은?

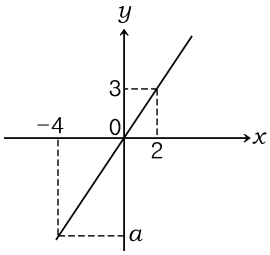
① $\{x \mid -1 \le x \le 2\}$ ② $\{x \mid -2 \le x \le -1\}$
③ $\{x \mid 1 \le x \le 2\}$ ④ $\{x \mid 1 \le x \le 4\}$
⑤ $\{x \mid 2 \le x \le 3\}$

22. 다음 보기의 그래프와 같은 함수의 식을 갖는 것은?



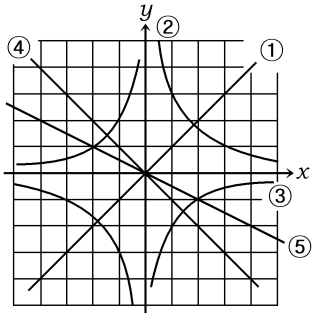
① $y=\frac{7}{x}$ ② $y=-\frac{7}{x}$ ③ $y=\frac{x}{7}$
④ $y=-\frac{x}{7}$ ⑤ $y=7x$

23. 다음 그래프는 어느 함수의 그래프이다. 이 그래프가 $(2,3)$, $(-4,a)$를 지날 때, a의 값은?



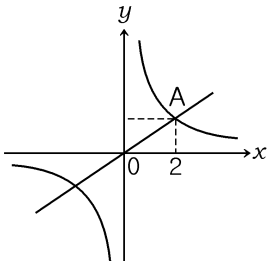
① -4 ② -5 ③ -6
④ -7 ⑤ -8

24. 다음 그림에서 그래프와 함수의 식이 잘못 짝지어진 것은?



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

25. 다음 그림은 $y=\frac{3}{2}x$, $y=\frac{a}{x}$ $(a\neq 0)$의 그래프이다. 점 A의 x좌표가 2일 때, a의 값은?



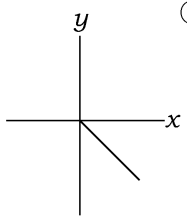
① 2 ② 3 ③ 4
④ 5 ⑤ 6

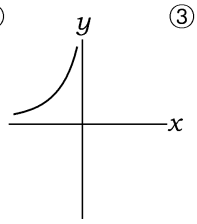
26. 다음 중 y축에 가장 가까운 그래프는?

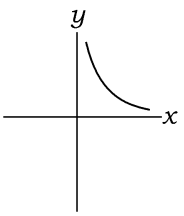
① $y=\frac{1}{2}x$ ② $y=2x$ ③ $y=-\frac{1}{4}x$
④ $y=-x$ ⑤ $y=-3x$

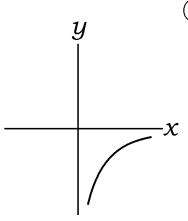
www.study53.com

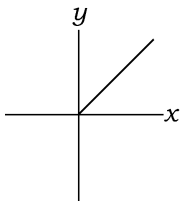
27. 정의역이 $\{x \mid x>0\}$일 때, 다음 중 $y=-\frac{1}{x}$ 의 그래프로 적당한 것은?

① 

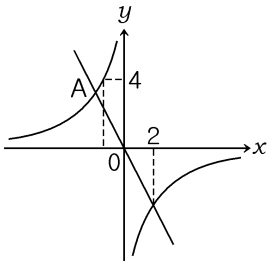
② 

③ 

④ 

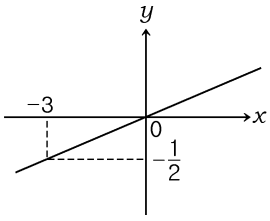
⑤ 

28. 다음 그림은 $y=-3x$와 $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 점 A의 y좌표가 4일 때, 점 A의 x좌표는 얼마인가?



① -2.5 ② -3 ③ -3.5
④ -4 ⑤ -4.5

29. 다음 그림과 같이 원점과 점 $\left(-3, -\frac{1}{2}\right)$을 지나는 함수의 식을 구하시오.



30. 다음 함수 중 그 그래프가 제1사분면을 지나지 않는 것은?

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

④ $y=0.6x$ ⑤ $y=\frac{1}{5x}$

31. 두 함수 $y=ax$와 $y=\frac{3}{4x}$ 의 그래프가 한 점 P에서 만나고, 점 P의 y좌표가 3이라고 할 때, a의 값은?

① 3 ② 6 ③ 9
④ 12 ⑤ 15

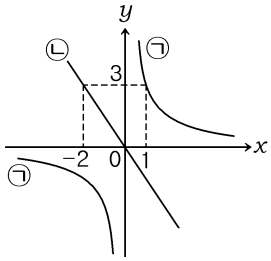
32. 함수 $y=\frac{x}{2}$ 의 그래프 위의 한 점 P의 좌표를 (a, b)라고 할 때, $\frac{b}{a}$ 의 값은?

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

33. $y=\frac{8}{x}$ 위에 있는 점 (x, y)중에서 x좌표와 y좌표가 모두 자연수인 점의 개수는?

① 2 ② 4 ③ 6
④ 8 ⑤ 10

※ 다음 그림을 보고 물음에 답하시오.



34. 그래프가 ㉠과 같은 함수의 식을 구하시오.

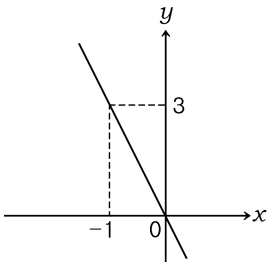
35. 그래프가 ㉡과 같은 함수의 식을 구하시오.

36. 다음 중 함수 $y=-\frac{2}{x}$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

① y가 x에 반비례하는 함수이다.
② x의 값이 2배가 되면 y의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.
③ 그래프가 $(2, -1)$을 지난다.
④ 그래프가 2사분면과 4사분면에 있다.
⑤ 정의역과 공역이 수 전체의 집합이다.

37. 다음 그림과 같은 함수를 $y=f(x)$의 꼴로 나타내면?

www.study53.com



① $y=-3x$ ② $y=3x$ ③ $y=-\frac{3}{x}$

④ $y=\frac{3}{x}$ ⑤ $y=3x+1$

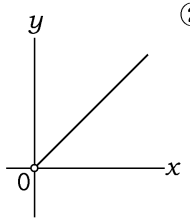
38. 점 $(3,1)$을 지나는 함수 $y=ax$의 치역이 $\{0,1,2\}$일 때, 정의역은?

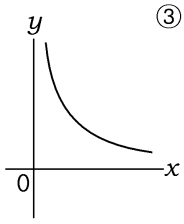
① $\{0,-3,-6\}$ ② $\{0,1,2\}$

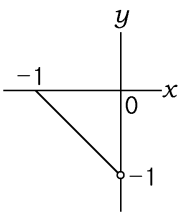
③ $\{0,3,6\}$ ④ $\{0,-1,-2\}$

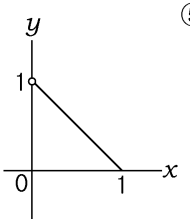
⑤ $\{-2,0,-2\}$

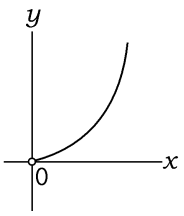
39. 정의역이 $\{x \mid x>0\}$일 때, $y=\frac{1}{x}$의 그래프로 옳은 것은?

① 

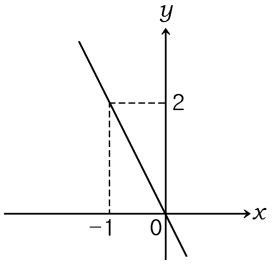
② 

③ 

④ 

⑤ 

40. 다음 함수의 그래프를 보고 식으로 나타내시오.



41. 함수 $y=\frac{6}{x}$에 대하여 다음 중 옳지 않은 설명은?

① x와 y의 곱이 일정하다.

② 그래프는 제2사분면과 제4사분면에 있다.

③ x의 절대값이 커지면 그래프는 x축에 가까워진다.

④ 원점에 대하여 대칭인 한 쌍의 매끄러운 곡선 그래프이다.

⑤ 정의역과 공역은 0을 제외한 수 전체이다.

42. 함수 $y=-3x$위의 점이 아닌 것은?

① $(-2,6)$ ② $(0,0)$ ③ $(-5,15)$

④ $(1,3)$ ⑤ $(4,-12)$

43. 함수 $y=2x$에서 정의역이 $\{1,2,3\}$일 때, 공역이 될 수 있는 집합은?

① $\{y \mid y$는 짝수$\}$ ② $\{y \mid y$는 음의 정수$\}$

③ $\{-2,-1,0,1,2\}$ ④ $\{y \mid y$는 10의 약수$\}$

⑤ $\{y \mid y$는 홀수$\}$

44. 다음 함수의 그래프 중에서 x축에 가장 가까운 그래프는?

① $y=-x$ ② $y=-2x$ ③ $y=3x$

④ $y=x$ ⑤ $y=\frac{2}{3}x$

45. 정의역 X와 공역 Y가 보기와 같을 때, 함수 $f(x)=2x+3$의 치역을 구하면?

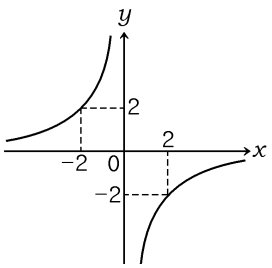
$X=\{-3,-2,-1,0,1,2,\}$
$Y=\{-3,-2,-1,0,1,2,3,4,5,6,7\}$

① $\{-3,-2,-1,0,1\}$ ② $\{-2,0,2,4,6\}$

③ $\{0,1,2,3,4,5\}$ ④ $\{-3,-1,1,3,4,5\}$

⑤ $\{-3,-1,1,3,5,7\}$

46. 다음 그림과 같은 그래프를 갖는 함수의 식을 구하면?



① $y=-\frac{1}{x}$ ② $y=\frac{4}{x}$

③ $y=-\frac{4}{x}$ ④ $y=\frac{2}{x}$

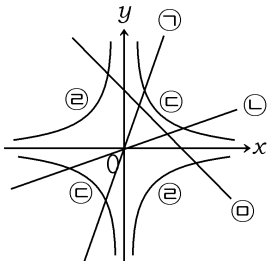
www.study153.com

⑤ $y=-\frac{2}{x}$

47. 함수 $y=\frac{18}{x}$ 에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

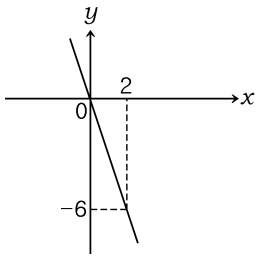
① $x>0$ 인 구간에서 x의 값이 증가하면 y의 값은 감소한다.
② y는 x에 반비례한다.
③ 원점을 지나지 않는다.
④ 제2, 4사분면을 지난다.
⑤ $f(3)=6$ 이다.

48. 다음 중 $y=-\frac{2}{x}$ 의 그래프로 옳은 것은?



① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢
④ ㉣ ⑤ ㉤

49. 다음 그래프에 대한 다음 설명으로 옳은 것은?



① 점 $(1,3)$을 지난다.
② $y=x$의 그래프보다 x축에 가깝다.
③ x의 값이 2배 증가하면, y의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.
④ 함수 $y=-\frac{x}{3}$ 의 그래프이다.
⑤ 정의역과 치역은 수 전체의 집합이다.

50. 함수 $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?

① a의 값에 상관없이 원점을 지나는 직선이다.
② $a>0$ 이면 제1사분면과 제3사분면을 지난다.
③ 원점에 대해서 대칭이며 a의 절대값이 클수록 원점에서 멀어진다.
④ x의 값이 2배 증가하면, y의 값은 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.
⑤ $(1,a)$, $(-1,-a)$를 지나는 직선이다.

51. 다음 함수의 그래프 중 제2사분면을 지나는 것은 몇 개인가?

◆ $xy=2$	◆ $y=\frac{2}{3}x$	◆ $y=-4x$
◆ $\frac{x}{y}=-5$	◆ $xy+3=0$	◆ $y=1.5x$

① 2개 ② 3개 ③ 4개
④ 5개 ⑤ 6개

52. 함수 $y=-\frac{13}{x}$ 의 그래프 위에 한 점 P에서 x축, y축에 수선을 그어 각각의 수선의 발을 Q, R이라고 할 때, 사각형 $ORPQ$(O는 원점)의 넓이는?

① -13 ② -12 ③ 0
④ 12 ⑤ 13

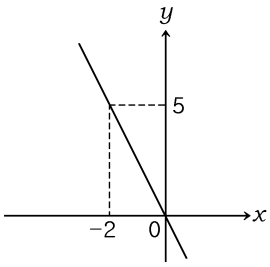
53. 다음 점 중 $y=4x+1$의 그래프 위에 있는 것은?

① $(2,6)$ ② $(-1,-4)$ ③ $(-2,-7)$
④ $(4,12)$ ⑤ $(-4,-12)$

54. 정의역이 $\{x \mid 2<x<6\}$인 함수 $y=\frac{6}{x}$ 의 치역은?

① $\{2,3,6\}$ ② $\{1,2,3,6\}$ ③ $\{1,2,3\}$
④ $\{y \mid 1<y<6\}$ ⑤ $\{y \mid 1<y<3\}$

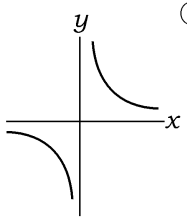
55. 그림은 $y=ax$의 그래프이다. a의 값은?

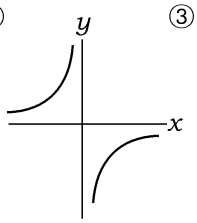


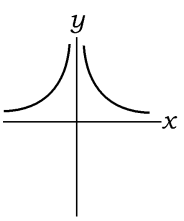
① $-\frac{2}{5}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $-\frac{5}{2}$
④ $\frac{2}{5}$ ⑤ -10

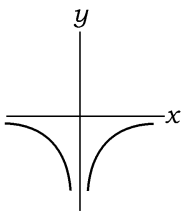
www.study53.com

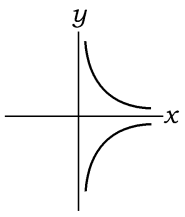
56. 다음 중 함수 $y=\frac{a}{x}$ ($a<0$)의 그래프는?

① 

② 

③ 

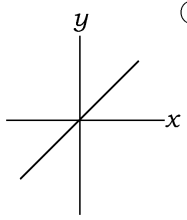
④ 

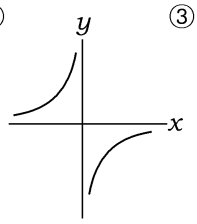
⑤ 

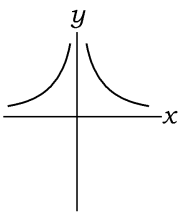
57. 다음은 함수 $y=-2x$에 대한 설명이다. 옳은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

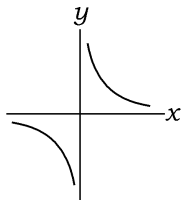
① 원점을 지나는 직선이다.
② 제1, 3사분면을 지난다.
③ 오른쪽 아래로 향하는 직선이다.
④ x의 값이 커짐에 따라 y의 값도 커진다.
⑤ 점 $(2,4)$를 지난다.

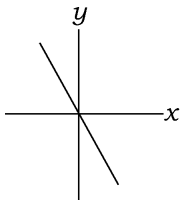
58. 다음 중 함수 $y=-\frac{4}{x}$ 의 그래프의 모양으로 적합한 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

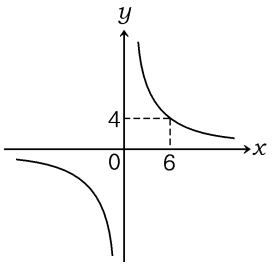
59. 다음 중에서 $y=-5x$의 그래프가 지나는 점을 모두 고르면?(정답 2개)

① $A(2,10)$ ② $B(-1,5)$ ③ $C(3,15)$
④ $D(-4,-20)$ ⑤ $E(-2,10)$

60. 함수 $f(x)=\frac{20}{x}$ 의 정의역이 $\{1,2,4,5,10,20\}$, 공역이 자연수 전체의 집합일 때, $f(2)$의 값은?

① 2 ② 4 ③ 5
④ 10 ⑤ 20

61. $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a의 값은?



① -24 ② -12 ③ 6
④ 12 ⑤ 24

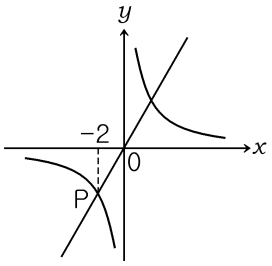
62. $y=ax$의 그래프가 점 $(4,-2)$, $(-12,b)$를 지날 때, b의 값은?

63. 함수 $f(x)=2x$의 정의역이 $\{1,2,3\}$, 공역이 $\{2,4,6,8\}$일 때, 이 함수의 치역은?

64. 함수 $y=-3x$의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 점 $(0,-3)$을 지난다.
② x의 값이 증가하면 y의 값은 감소한다.
③ 제1사분면과 제3사분면을 지난다.
④ y는 x에 반비례한다.
⑤ 오른쪽 위로 올라가는 직선이다.

65. $y=3x$와 $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 두 그래프가 제3사분면 위의 x좌표가 -2인 점 P에서 만날 때, a의 값은?



① -10 ② -6 ③ 3
④ 6 ⑤ 12

www.study53.com

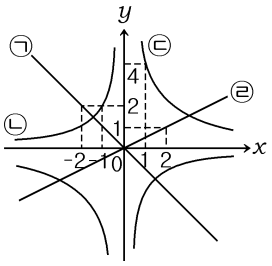
66. 함수 $y=\frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(3,2)$를 지날 때, 이 그래프 위의 점 (m,n)중에서 m, n이 모두 정수인 순서쌍의 개수를 구하면?

① 4 ② 5 ③ 6
④ 7 ⑤ 8

67. 함수 $y=ax(a\neq 0)$의 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 점 $(1,a)$를 지난다.
② 원점을 지나는 직선이다.
③ $a<0$일 때, 제1사분면과 제3사분면을 지난다.
④ $y=-ax$의 그래프와 원점에서 만난다.
⑤ $a>0$일 때, x의 값이 증가함에 따라 y값도 증가한다.

68. 다음 그림의 함수의 그래프 ㉠~㉣를 $y=f(x)$ 꼴의 식으로 나타낸 것 중 바른 것은?



	㉠	㉡	㉢	㉣
①	$y=-\frac{2}{x}$	$y=\frac{4}{x}$	$y=\frac{x}{2}$	$y=-x$
②	$y=\frac{x}{2}$	$y=-\frac{2}{x}$	$y=4x$	$y=2x$
③	$y=-x$	$y=\frac{x}{2}$	$y=\frac{4}{x}$	$y=-\frac{2}{x}$
④	$y=-4x$	$y=-\frac{2}{x}$	$y=4x$	$y=\frac{x}{2}$
⑤	$y=-x$	$y=-\frac{2}{x}$	$y=\frac{4}{x}$	$y=\frac{x}{2}$

69. 두 점 $(3,-12)$, $(m,8)$을 지나는 직선이 원점을 지날 때, m의 값은?

① -2 ② 2 ③ -4
④ 4 ⑤ 6

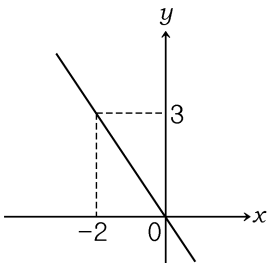
70. 함수 $y=ax$와 $y=\frac{4}{x}$ 의 그래프의 교점의 x좌표가 2일 때, a의 값은?

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

71. 다음은 함수 $y=\frac{a}{x}(a\neq 0)$의 그래프에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

① $a>0$이면 제1, 3사분면을 지난다.
② $a<0$이면 제2, 4사분면을 지난다.
③ 그래프의 모양은 쌍곡선이다.
④ 원점을 지나는 직선이다.
⑤ $a<0$일 때에는 x의 값이 커짐에 따라 y의 값도 커진다.

72. 함수의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 함수의 식을 구하면?



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

www.study153.com

1) ⑤
2) ③
3) ⑤
4) ④
5) ④
6) ①
7) ③
8) ②
9) ⑤
10) ②
11) ③
12) ③
13) ②
14) ④
15) ①
16) ④
17) ③
18) ④
19) ①
20) 8
21) ①
22) ①
23) ③
24) ④
25) ⑤
26) ⑤
27) ④
28) ②
29) $y=\frac{1}{6}x$
30) ③
31) ④
32) ②
33) ②
34) $y=\frac{3}{x}$
35) $y=-\frac{3}{2}x$
36) ⑤
37) ①
38) ③
39) ②
40) $y=-2x$
41) ②
42) ④
43) ①
44) ⑤
45) ⑤
46) ③
47) ④
48) ④
49) ⑤
50) ②, ③
51) ②
52) ⑤
53) ③
54) ⑤
55) ③
56) ②
57) ①, ③
58) ②
59) ②, ⑤
60) ④
61) ⑤
62) 6
63) $\{2, 4, 6\}$
64) ②
65) ⑤
66) ⑤
67) ③
68) ⑤
69) ①
70) ④
71) ④
72) ⑤

www.study53.com