1. x의 값이 1, 2, 3이고, y의 값이 0, 1, 2, 3, 4일 때, 다음 중 함수인 것은?

① $y = 2x + 2$　② $y = 2x - 1$　③ $y = x + 2$

④ $y = x - 2$　⑤ $y = x + 1$

2. 다음 설명 중 옳은 것은?

① x좌표가 양수이면 제 2사분면 또는 제 3사분면에 속한다.

② 점 $(5,\ 0)$은 제 1사분면 위의 점이다.

③ 점 $(3,\ -1)$은 제 3사분면 위의 점이다.

④ y좌표가 음수이면 제 1사분면 또는 제 2사분면에 속한다.

⑤ x축 위의 점은 y좌표가 0이다.

3. 함수 $y = 6x$의 그래프에 대한 설명이 옳은 것은?

① 제 $2, 4$사분면을 지난다.

② x의 값이 증가할 때, y값도 증가한다.

③ 점 $(6, 1)$을 지난다.

④ 원점을 지나지 않는다.

⑤ 제 $1, 3$사분면을 지나는 쌍곡선이다.

4. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 $x = 2$일 때, $y = -8$ 이다. 이 그래프 위를 지나지 않는 점을 구하면?

① $(2, -8)$ ② $(0, 0)$ ③ $\left(\frac{1}{4}, -1\right)$

④ $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ ⑤ $(-5, 20)$

5. 다음 중 함수 $y = \frac{10}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 쌍의 곡선으로 그려진다.

② 제1, 3사분면 위에 있다.

③ 점 (2, 5)를 지난다.

④ x 의 값이 증가하면 y 의 값은 감소한다.

⑤ 원점을 지난다.

6. 12 km 의 거리를 시속 x km 로 달릴 때 걸린 시간은 y 시간이다. 이때, x, y 사이의 관계식을 구하면?

① $y = \dfrac{12}{x}$ ② $y = -\dfrac{12}{x}$ ③ $y = \dfrac{1}{12}x$

④ $y = 12x$ ⑤ $y = -12x$

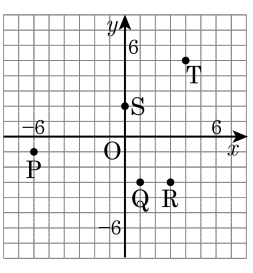
7. 두 함수 $f(x)=\dfrac{x}{a},\ g(x)=\dfrac{b}{x}$ 에 대하여 $f(6)=g(6)=3$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

8. 함수 $f(x)=\frac{x}{4}+1$ 에서 함숫값이 $-3,\ -1,\ 0,\ 2$ 일 때, 이 함수의 모든 x의 값의 합을 구하여라.

답: _____

9. 다음 좌표평면 위의 점의 좌표가 <u>틀린</u> 것은?



① P(−6, −1)　② Q(1, −3)

③ R(3, −3)　④ S(2, 0)

⑤ T(4, 5)

10. 점 P$(a,\ b)$가 y축 위에 있고, y좌표가 12일 때, $a+b$의 값은?

① 8　② 10　③ 12　④ 14　⑤ 16

11. 점 $\mathrm{A}(a, a^2b)$가 제 2사분면에 속할 때, 점 $\mathrm{B}(a^3, ab)$는 몇 사분면에 속하는가?

① 제 1사분면　② 제 2사분면　③ 제 3사분면

④ 제 4사분면　⑤ 알 수 없다.

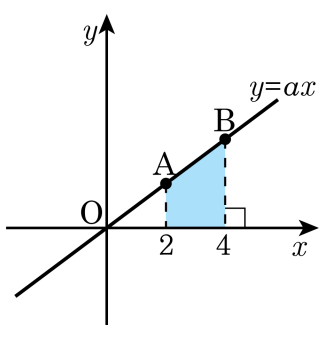
12. 함수 $y = ax$의 그래프가 두 점 $\left(3,\ -\frac{9}{2}\right)$, $(-7,\ b)$를 지날 때, $a+b$의 값을 구하여라.

답:

13. 함수 $y = \frac{a}{x}$가 세 점 $(3, -2)$, $(b, 1)$, $(2, c)$를 지날 때, $a + b + c$의 값을 구하여라.

답: _____

14. 다음 그래프에서 색칠한 부분의 넓이가 $\frac{9}{2}$일 때, a의 값을 구하시오.



답: _____

15. 함수 $f(x) = ax + 3$에 대하여 $f(5) = 8$일 때, $\dfrac{f(2)}{f(7)}$의 값은?

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

16. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 점 P_1, P_2, $P_3 \cdots$ 를 찍으면 $P_1 = (0, 0)$, $P_2 = (0, 2)$, $P_3 = (1, 1)$, $P_4 = (2, 0)$ 이 된다. 이 때, 세 점 P_{31}, P_{70}, P_{95}를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하면?

① 13 ② 16 ③ 20
④ 24 ⑤ 32

17. 좌표평면 위에 점 $\mathrm{P}(m+3, n-2)$와 y축에 대칭인 점을 $(-3m, 2n)$이라 할 때, m, n의 값은?

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

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

⑤ $m=4, n=-6$

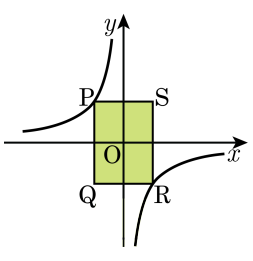
18. 좌표평면에서 직선 $y = -\frac{1}{3}x$ 위의 두 점 $\mathrm{A}(-6, a)$, $\mathrm{B}(b, -1)$와 점 $\mathrm{C}(-3, -3)$로 둘러싸인 $\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이는?

① 16 ② 18 ③ 20 ④ 22 ⑤ 24

19. 함수 $f(x) = 1 - \dfrac{1}{a}$ 에 대하여, $f^2 = f(f(x)) = 1 - \dfrac{1}{f(x)}$, $f^3 = f(f^2(x)) = 1 - \dfrac{1}{f^2(x)}$ 로 정의한다. $f^{99}(a) = \dfrac{1}{3}$ 일 때, $f^{199}(a)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

20. 오른쪽 그림과 같이 함수 $y=\frac{a}{x}$의 그래프가 두 점 $\mathrm{P}(-b,\ 6)$, $\mathrm{R}(b,\ -6)$를 지난다. 직사각형 PQRS의 넓이가 96일 때, $a+b$의 값을 구하여라.



답: _____