1. 넓이가 $36\,\mathrm{cm}^2$ 인 직사각형의 가로의 길이가 $x\,\mathrm{cm}$, 세로의 길이가 $y\,\mathrm{cm}$ 이다. y는 x의 함수일 때, 이 함수의 관계식을 구하여라.

답: _____

2. 두 함수 $f(x)=\frac{x}{5}+1, g(x)=\frac{5}{x}+1$ 에 대하여 $2f(10)-3g(5)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

3. y축 위에 있고, y좌표가 2인 점의 좌표를 $(a,\ b)$라고 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

4. 세 점 $(-1,\ a)$, $(b,\ -5)$, $(c,\ 3)$ 이 함수 $y = 2x$ 의 그래프 위의 점일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하면?

① -3 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

5. 다음 중 y가 x의 함수가 <u>아닌</u> 것은?

① 한 개에 400원 하는 볼펜 x개의 값은 y원

② 자연수 x의 약수의 갯수는 y개

③ 시속 80 km로 x시간 동안 달린 자동차가 이동한 거리 y km

④ 한 변의 길이가 x cm인 마름모의 넓이 $y\,\mathrm{cm}^2$

⑤ 설탕 5 g이 녹아있는 설탕물 x g의 농도가 y %

6. 함수 $y = \frac{2}{x}$ 의 x의 범위가 $-2, -1, 1, 2$일 때, 이 함수의 모든 함숫값의 합을 구하여라.

답: _____

7. 함수 $y = \frac{x}{3} + 1$ 에 대하여 그 함숫값이 $-2,\ 0,\ 2, 4$ 일 때, 이 함수의 x 의 값은?

① $-9,\ -3,\ 3,\ 9$ ② $-6,\ -3,\ 3,\ 6$ ③ $-9,\ -2,\ 2,\ 9$
④ $-6,\ -2,\ 2,\ 6$ ⑤ $-9,\ -6,\ 6,\ 9$

8. 다음 보기 중에서 제 3 사분면 위의 점을 모두 골라라.

보기

㉠ $(2, -1)$	㉡ $(0, -2)$
㉢ $(-7, -1)$	㉣ $(-5, 0)$
㉤ $(-100, -101)$	㉥ $(4, -5)$

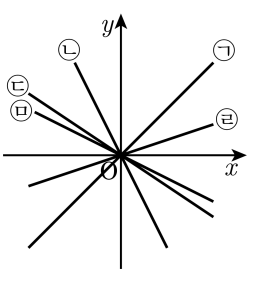
답: _____

답: _____

9. $ab < 0,\ a - b > 0$ 일 때, 다음 중 제 2사분면 위에 있는 점을 모두 고르면?

① $(a,\ -b)$ ② $(-a,\ -b)$ ③ $(-a,\ b)$
④ $\left(\frac{a}{b},\ a\right)$ ⑤ $(-ab,\ a+b)$

10. 다음은 보기에 있는 함수들의 그래프를 그린 것이다. 이때, $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프는를 골라 기호로 써라.



보기

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

답: _____

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

답: _____

12. 함수 $y = ax - 3$ 에서 $f(1) = -1$ 일 때, $a + \dfrac{f(-3)}{f(3)}$ 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

13. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 에 대하여 $f(-3) = 4$ 일 때, $f(-2) + f(4)$ 의 값은?

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

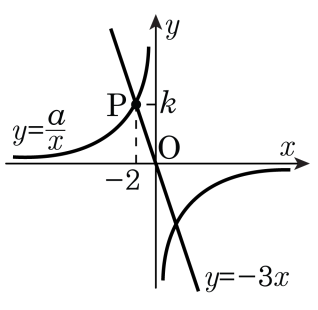
14. 세 점 $A(3,4), B(-2,2), C(2,-2)$를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는?

① 4 ② 14 ③ 16 ④ 20 ⑤ 22

15. x의 값이 $-5 \le x \le -2$인 함수 $y = \frac{a}{x}(a < 0)$의 함숫값의 범위가 $b \le y \le 10$일 때, $b - a$의 값은?

① 1 ② 3 ③ 6 ④ 12 ⑤ 24

16. 다음은 $y=-3x, y=\frac{a}{x}$ 의 그래프이다. 점 P 의 좌표가 $(-2, k)$ 일 때, $a+k$ 의 값은?



① -2 ② 4 ③ -6 ④ -8 ⑤ 12

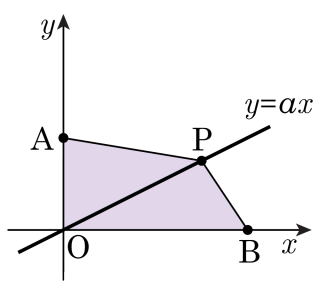
17. x가 $1, 2, 3$이고 y가 a, b, c, d일 때, 함수 $y = f(x)$에 대하여 $f(1) = a$인 경우는 모두 몇 가지인가?

① 4 ② 8 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

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

① $m = \frac{3}{2}, n = -2$
② $m = -\frac{3}{2}, n = 2$
③ $m = 2, n = -2$
④ $m = \frac{3}{2}, n = -\frac{1}{2}$
⑤ $m = 4, n = -6$

19. 두 점 $\mathrm{B}(4,0), \mathrm{A}(0,2)$가 있다. 다음 그림과 같이 제 1사분면 위의 점 P를 지나는 직선 $y=ax$가 사각형 OBPA의 넓이를 이등분 할 때, a의 값은?



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

20. 점 $(x,\ y)$ 중에서 x 좌표와 y 좌표가 모두 정수인 점을 격자점이라고 한다.
x의 값이 $-10 \le x \le 10$인 0이 아닌 정수일 때, 함수 $y = \frac{x}{3}$ 의 그래프 위에 있는 격자점의 개수를 a 개, $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프 위에 있는 격자점의 개수를 b 개라 한다. $2a + b$ 의 값은?

① 10 ② 14 ③ 18 ④ 22 ⑤ 26