

1. x 의 값이 4, 5, 6이고, y 의 값이 1, 2, 3, 4, 5, 6 일 때, 다음 보기에서 y 가 x 의 함수인 것을 모두 고르면?

㉠ $x + y = (5\text{의 배수})$

㉡ $x - 2 = y$

㉢ $xy = \text{짝수}$

㉣ $y = (x\text{의 약수의 개수})$

㉤ $y = (x\text{보다 작은 소수})$

① ㉠, ㉡

② ㉡

③ ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉤

2. $f(x) = -\frac{x}{2}$ 의 함숫값이 $-2, 1, 3$ 일 때, x 의 값의 합은?

① -4

② -1

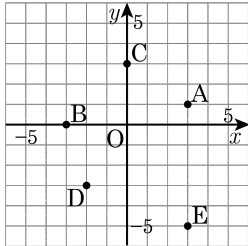
③ 0

④ 1

⑤ 4

3. 다음 중 점 $(3, 1)$ 을 나타낸 것은?

- ① A ② B ③ C
④ D ⑤ E



4. y 축 위에 있고, y 좌표가 2인 점의 좌표를 (a, b) 라고 할 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

5. 점 $A(-1, -200)$ 은 제 몇 사분면 위의 점인지 구하여라.



답: 제

사분면

6. 점 $P(3a, -b)$ 가 제 2사분면에 있을 때, 다음 중 다른 사분면에 있는 점은?

① $(-a, b)$

② (ab, a)

③ $\left(\frac{b}{a}, a+b\right)$

④ $(a+b, -ab)$

⑤ $\left(\frac{a}{b}, -\frac{b}{a}\right)$

7. 점 $(a - 2, 2 + a)$ 가 함수 $y = 3x$ 의 그래프 위에 있을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

8. 함수 $y = ax (a \neq 0)$ 의 그래프가 점 $(-2, 4)$ 를 지날 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

9. 함수 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(4, -2)$ 를 지날 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

10. x 의 값이 $-1, 0, 1, 2$ 이고, y 의 값이 $0, 1, 2, 3, 4, 5$ 일 때, 다음 중 y 가 x 의 함수가 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① $y = |x|$

② $y = x + 2$

③ $y = |2x|$

④ $y = 2x + 1$

⑤ $y = 3x$

11. 두 점 $P(3, a+1)$, $Q(3, 2a+5)$ 가 x 축에 대하여 대칭일 때, a 의 값을 구하여라.



답: $a =$ _____

12. 원점 O 를 지나는 함수 $y = -\frac{4}{5}x$ 의 그래프 위의 점 $P(-5, 4)$ 에서 y 축에 내린 수선의 발이 $Q(0, 4)$ 이다. 이 때, $\triangle PQO$ 의 넓이는?.

① 20

② 15

③ 10

④ 8

⑤ 4

13. 다음 중 함수 $y = \frac{12}{x}$ 의 그래프 위의 점이 아닌 것은?

① $(-2, -6)$

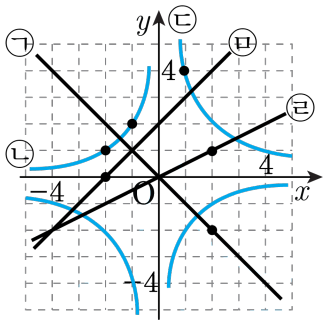
② $(-1, -12)$

③ $(1, 12)$

④ $(2, 6)$

⑤ $(3, 3)$

14. 다음에 주어진 함수의 그래프와 그 함수의 식이 옳게 짝지어진 것은?



① ㉠ $y = -2x$

② ㉡ $y = \frac{2}{x}$

③ ㉢ $y = \frac{4}{x}$

④ ㉤ $y = \frac{x}{3}$

⑤ ㉣ $y = 2x$

15. 동일한 제품의 자동화 기기가 설치되어 있는 공장에서 5대의 자동화 기기로 일을 하면 20 일이 걸리는 작업이 있다. 자동화 기기의 대수를 x , 작업 일수를 y 라 할 때, y 를 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $y = \frac{20}{x}$

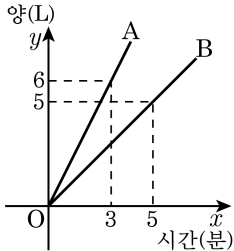
② $y = \frac{50}{x}$

③ $y = \frac{100}{x}$

④ $y = \frac{150}{x}$

⑤ $y = \frac{200}{x}$

16. A 수도꼭지와 B 수도꼭지를 틀어 각각 물통에 물을 담는다. 다음 그래프는 시간에 따른 물이 담겨지는 양의 관계를 나타낸 것이다. 물을 틀어 놓은 10 분 후에 두 물통에 담긴 물의 양의 차이는 얼마인가?



① 10 L

② 15 L

③ 20 L

④ 25 L

⑤ 30 L

17. 함수 $y = f(x)$ 의 관계식이 $f(-x + 3) = \frac{3x^2 - 2}{x}$ 일 때, $f(1)$ 의 값을 구하시오. (단, $x \neq 0$)



답:

18. 두 함수 $f(x) = -2x + 3$, $g(x) = x - 6$ 에 대하여 $f(2) = a$ 일 때, $g(a)$ 의 값은?

① -9

② -7

③ -5

④ -3

⑤ -1

19. x 가 $1 \leq x \leq 5$ 인 정수일 때, 함수 $y = (x \text{보다 작은 소수의 개수})$ 에 대하여 함숫값의 개수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

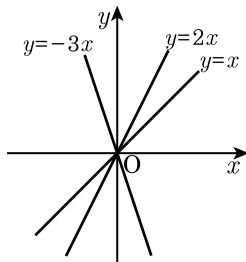
⑤ 5

20. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같은 조건일 때, a 의 값의 범위로 맞는 것은?

A 함수 : $y = x$

B 함수 : $y = 2x$

C 함수 : $y = -3x$



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

21. 다음 함수의 그래프에서 $x(x > 0)$ 가 감소할 때, y 도 감소하는 함수끼리 모아 놓은 것은?

㉠ $y = \frac{8}{x}$

㉡ $y = -\frac{3}{x}$

㉢ $y = \frac{1}{x}$

㉤ $y = 2x$

㉦ $y = \frac{2}{x}$

㉨ $y = \frac{1}{4}x$

① ㉠, ㉡, ㉢

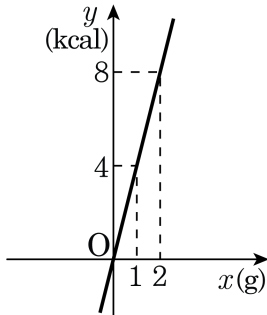
② ㉠, ㉡, ㉦

③ ㉠, ㉢, ㉨

④ ㉡, ㉤, ㉨

⑤ ㉢, ㉤, ㉨

22. 다음 그래프는 단백질이 내는 열량을 나타낸 것이다. 100 g 당 70 g의 단백질이 들어 있는 A 식품의 무게를 150 g으로 늘렸을 때, 단백질이 내는 열량은?



- ① 600 kcal ② 420 kcal ③ 270 kcal
④ 360 kcal ⑤ 105 kcal

23. 함수 $y = f(x)$ 가 관계식 $y = (x - 2a)(x + 2)$ 로 나타낼 때, $f(2) = 24$ 이었다. 이 때, $f(1)$ 의 값은?

① 12

② 14

③ 15

④ 18

⑤ 20

24. 두 점 $P(a, b), Q(-2a, 3b)$ 에 대하여 $\triangle OPQ$ 의 넓이가 15일 때, ab 의 값은? (단, $a > 0, b > 0$)

① 2

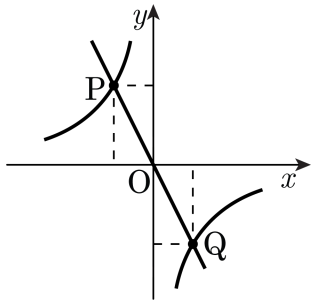
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

25. 다음 그림과 같이 함수 $y = -\frac{8}{x}$ 과 $y = -2x$ 가 두 점 $P(a, b)$, $Q(c, d)$ 에서 만난다. 이 때, $ac - bd$ 의 값은?



① -16

② -20

③ 0

④ 10

⑤ 12