

1. 다음 중 y 가 x 의 함수인 것을 모두 고르면? (정답 3개)

- ① 한 개에 200원인 지우개 x 개의 가격 y 원
- ② 가로 길이 6cm, 세로 길이 x cm, 인 직사각형의 넓이 y cm²
- ③ 자연수 x 보다 작은 짝수 y
- ④ y 는 절댓값이 x 인 수
- ⑤ 25% 의 소금물 x g 에 들어 있는 소금의 양 y g

2. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프에서 x 절편이 2 , y 절편이 6 일 때,
상수 a, b 에 대하여 $a - b$ 의 값은?

① -3

② -2

③ -4

④ 9

⑤ -9

3. 일차함수 $y = -3x + 3$ 의 그래프는 x 의 값이 3 만큼 증가할 때, y 의 값은 얼마만큼 증가하는가?

① -3

② -9

③ -6

④ 6

⑤ $-\frac{2}{3}$

4. 다음 중 그래프가 일차방정식 $4x + 2y - 20 = 0$ 과 같은 것은?

① $y = 2x + 10$

② $y = -2x + 10$

③ $y = 2x - 10$

④ $y = -2x - 10$

⑤ $y = \frac{1}{2}x + 10$

5. $5x - y + 14 = 0$ 의 그래프가 두 점 $(a, 4)$, $(3, b)$ 를 지날 때, $b - a$ 의 값을 구하면?

① 7

② 10

③ 12

④ 15

⑤ 31

6. 두 점 $A(2, 5)$, $B(-1, 3)$ 의 중점을 지나고, $2x - y = 4$ 의 그래프에 평행한 직선의 방정식을 $ax + by - 2 = 0$ 이라 할 때, a , b 의 값을 각각 구하여라.

➤ 답: $a =$ _____

➤ 답: $b =$ _____

7. 이차함수 $y = -x^2 + 4$ 의 그래프에서 꼭짓점의 좌표와 축으로 뽐은 것은?

① $(0, 4), x = 4$

② $(0, -4), x = -4$

③ $(0, 4), x = 0$

④ $(4, 0), x = 4$

⑤ $(4, 0), x = 0$

8. 다음 중 점 $(-1, -2)$ 를 지나는 일차함수 $y = 3x + b$ 가 지나는 점은?
(단, b 는 상수)

보기

㉠ $(1, 3)$

㉡ $(2, 7)$

㉢ $(-2, 5)$

㉣ $(0, 1)$

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉣

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

9. 일차함수 $y = -x$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 그래프가 점 $(3, 1)$ 을 지난다고 할 때, b 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

10. 일차함수 $y = -x + 3$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 구하여라.



답: 제

사분면

11. 두 점 $(4, 2)$, $(9, a)$ 를 지나는 직선의 그래프가 두 점 $(2, 3)$, $(7, 5)$ 를 지나는 그래프와 서로 평행일 때, a 의 값을 구하여라.



답:

12. 두 직선 $x = 2$, $y = 3$ 과 x 축, y 축 으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하면?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

13. 좌표평면 위에서 두 직선 $y = 2x - 1$, $y = ax - 4$ 의 교점의 x 좌표가 -3 일 때, 상수 a 의 값은?



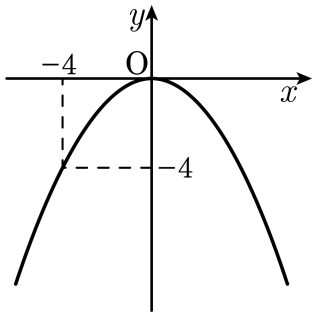
답:

14. $y = ax^2$ 일 때, $x = 3$ 일 때, $y = -18$ 이다. 이때, a 의 값을 구하여라.



답:

15. 다음 그림의 이차함수의 그래프와 x 축 대칭인 그래프의 이차함수의 식은?



① $y = -3x^2$

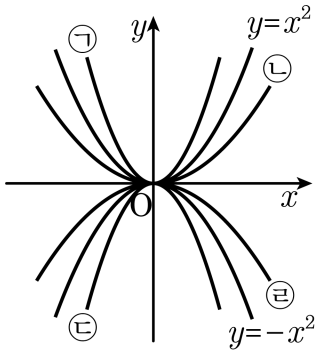
② $y = \frac{1}{4}x^2$

③ $y = -\frac{1}{3}x^2$

④ $y = -2x^2$

⑤ $y = -\frac{1}{4}x^2$

16. 다음 그림에서 $y = -2x^2$ 에 해당하는 그래프는?



답:

17. 함수 $f(x) = -2x + 3$ 에서 $f(a) = 7$ 일 때, a 의 값은?

① -2

② -1

③ 1

④ 2

⑤ 3

18. 일차함수 $f(x) = -\frac{1}{2}x + 3$ 에 대하여 $f(k) = k$ 가 성립할 때, k 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

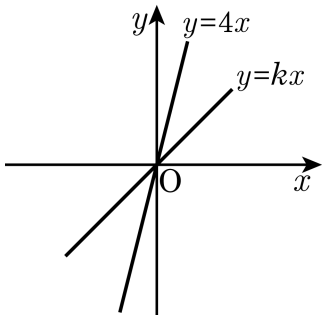
④ 4

⑤ 5

19. 다음의 설명 중 옳은 것은?

- ① 함수의 기울기가 양수이면 그래프가 왼쪽 위를 향한다.
- ② 기울기는 x 값의 증가량을 y 값의 증가량으로 나눈 값이다.
- ③ 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 $y = ax$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 직선이다.
- ④ 일차함수의 그래프가 y 축과 만나는 점의 x 좌표는 항상 0이고, 이때의 y 좌표를 y 절편이라고 한다.
- ⑤ 기울기가 같은 두 일차함수의 그래프는 항상 서로 평행하다.

20. 다음 그림과 같이 $y = kx$ 의 그래프가 x 축과 $y = 4x$ 의 그래프 사이에 있기 위한 k 의 값의 범위는?



① $0 \leq k < 1$

② $0 < k \leq 3$

③ $0 \leq k < 4$

④ $0 < k < 4$

⑤ $0 < k < 5$

21. 두 점 $(-1, 5)$, $(5, -7)$ 을 지나는 직선과 평행하고 $(0, 1)$ 을 지나는 일차함수가 점 $(a, 7)$ 과 $(b, -3)$ 을 지난다고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하시오.



답: $a + b =$ _____

22. 프라이팬을 가열하여 81°C 까지 올린 후 천천히 식혔다. 2분마다 3°C 씩 온도가 내려간다고 할 때, 30분 후의 프라이팬의 온도는 몇 $^{\circ}\text{C}$ 인지 구하여라.



답:

$^{\circ}\text{C}$

23. 길이가 15cm 인 초에 불을 붙인 후 2 분마다 초의 길이를 측정하여 다음과 같은 표를 얻었다. 그런데 그만 실수로 종이가 찢어져 표의 일부분을 볼 수 없게 되었다. 불을 붙이기 시작해서 x 분 후의 초의 길이를 y cm 로 정하여 이 초가 모두 연소하여 없어질 때까지의 관계를 함수로 만들고자 할 때, 이 함수의 x 의 값의 범위는?

시간(분)	0	2	4	5	
초의 길이(cm)	15	13.5	12		

- ① 0 이상 6 이하 ② 0 이상 20 이하 ③ 0 이상 12 이하
 ④ 0 이상 15 이하 ⑤ 6 이상 15 이하

24. 두 직선 $y = x + 2$ 와 $y = 3x - 2$ 의 교점이 $ax - 2y = 3$ 위의 점일 때,
 a 의 값을 구하여라.



답:

25. 다음 보기의 방정식 중 두 방정식을 한 쌍으로 하는 연립방정식을 만들었을 때, 해가 없는 것은?

$$\textcircled{\text{㉠}} \quad y = \frac{1}{5}x - 3$$

$$\textcircled{\text{㉡}} \quad x - 5y - 10 = 0$$

$$\textcircled{\text{㉢}} \quad 2x + 5y - 15 = 0$$

$$\textcircled{\text{㉣}} \quad x + 5y + 3 = 0$$

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉡}}$$

$$\textcircled{2} \quad \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \quad \textcircled{\text{㉠}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \quad \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{5} \quad \textcircled{\text{㉡}}, \textcircled{\text{㉣}}$$

26. 다음 보기에서 y 가 x 에 관한 이차함수인 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 반지름의 길이가 x 인 원의 넓이는 y
- ㉡ 양초의 길이가 24cm 이고 불을 붙이면 20 분에 8cm 씩 짧아질 때, 양초가 탄 시간을 x , 양초의 길이는 y
- ㉢ 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 넓이는 y
- ㉤ 밑변의 길이가 x , 높이는 밑변의 길이의 2 배인 삼각형의 넓이는 y

① ㉠, ㉤

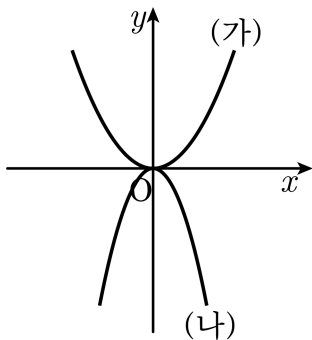
② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉢, ㉤

④ ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

27. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프가 그림의 (가)와 같을 때 다음 중 그래프 (나)의 식으로 적당한 것은?



① $y = -2ax^2$

② $y = -ax^2$

③ $y = 2ax^2$

④ $y = -\frac{1}{2}ax^2$

⑤ $y = \frac{1}{2}ax^2$

28. 이차함수 $y = 3x^2 + 2$, $y = 3(x-2)^2$ 의 그래프에 대해 설명한 것으로 옳은 것은?

- ① 대칭축이 서로 같다.
- ② 꼭짓점의 좌표가 같다.
- ③ $y = 3x^2$ 의 그래프를 평행이동한 것이다.
- ④ 모두 x 축과 만난다.
- ⑤ 점 $\left(\frac{1}{3}, \frac{7}{3}\right)$ 을 지난다.

29. 이차함수 $y = -\frac{1}{2}x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동하면 점 $(-4, k)$ 를 지난다. 이 때, k 의 값을 구하여라.



답: _____

30. 이차함수 $y = -3(x + 4)^2 - 2$ 의 그래프는 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 p 만큼, y 축의 방향으로 q 만큼 평행이동한 것이다. 이 때, $a + p + q$ 의 값은?

① -1

② -3

③ -5

④ -7

⑤ -9

31. 이차함수 $y = a(x + 2)^2$ 의 그래프를 원점에 대하여 대칭이동하면 점 $(-2, 4)$ 를 지난다. a 의 값은?

① $-\frac{1}{4}$

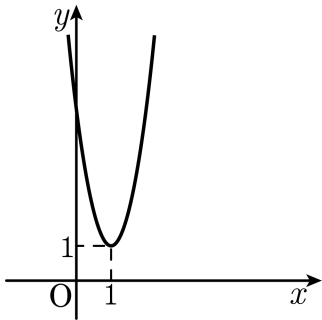
② $\frac{1}{4}$

③ $-\frac{1}{2}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{1}{8}$

32. 다음 중 이차함수 $y = 4x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a , y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동 한 그래프가 다음 그림과 같을 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

33. 이차함수 $y = x^2 - 4$ 의 그래프와 직선 $y = ax + b$ 가 두 점 $(-1, m)$, $(2, n)$ 에서 만날 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.



답: _____