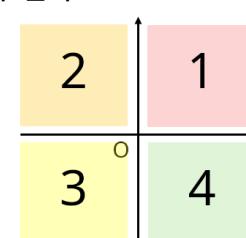
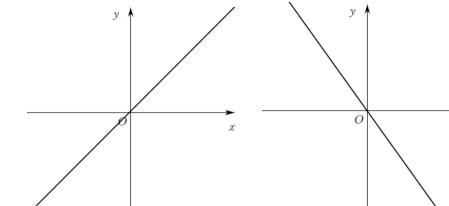


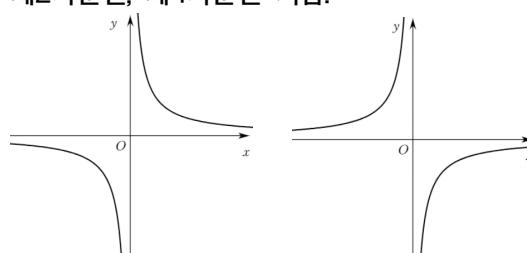
# [함수]

\* : 2023 ~ 2025년 3월 모의고사 출제 개념

**회색 칸으로 표시된 것을 찾아 적기**

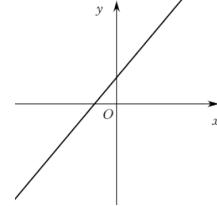
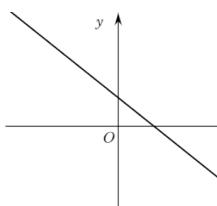
<b>&lt;좌표평면과 그래프&gt;</b>		
46. 순서쌍과 좌표	좌표	수직선 위의 한 점에 대응하는 수
	수직선	
	순서쌍	
	$x$ 축	가로의 수직선
	$y$ 축	세로의 수직선
	좌표축	
	원점	
	좌표평면	
	P의 좌표	$P(a, b)$ . $a$ 는 점 P의 $x$ 좌표, $b$ 는 점 P의 $y$ 좌표
	사분면	좌표축에 의해 네 부분으로 나뉜 좌표평면. 각각 제1사분면, 제2사분면, 제3사분면, 제4사분면이라 한다.
		
47. 그래프	변수	변하는 여러 가지 값을 나타내는 문자
	그래프	두 변수 $x, y$ 의 순서쌍 $(x, y)$ 를 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 모두 나타낸 것. 점, 직선, 곡선 등의 형태로 나타날 수 있다.
	그래프의 해석	$x$ 축에 수직인 선( $y$ 축과 평행인 선)을 왼쪽에서 오른쪽으로, 즉 음수에서 양수의 방향으로 이동하며 $y$ 의 값의 변화를 살펴본다. 이를 통해 두 변수 사이의 증가와 감소, 주기적 변화를 알 수 있다.

48. 정비례	<b>정비례</b>	변하는 두 양 $x, y$ 에서 $x$ 의 값이 ( )로 변함에 따라 $y$ 의 값도 ( )로 변하는 관계
	$y = ax$ 의 그래프 그리기(1) - 표	대응표에서 순서쌍들을 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타낸다. ▶ 이 그래프는 원점을 지나는 직선이라는 것을 알 수 있다.
	$y = ax$ 의 그래프 그리기(2) - 원점과 한 점	$y = ax$ (단, $a \neq 0$ )의 그래프는 항상 원점을 지나는 직선이므로 또 다른 한 점을 찾아 직선으로 이어 그릴 수 있다.
	$y = ax$ 의 그래프의 특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 모양 : 직선</li> <li>② 반드시 지나는 점 : 직선</li> <li>③ <math>a</math>의 부호에 따라 지나는 사분면이 다르다.           <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>a &gt; 0</math>일 때, 오른쪽 위로 향하는 직선으로 제1사분면, 제3사분면 지남.</li> <li>- <math>a &lt; 0</math>일 때, 오른쪽 아래로 향하는 직선으로 제2사분면, 제4사분면 지남.</li> </ul> </li> </ul> 
49. 반비례	<b>반비례</b>	변하는 두 양 $x, y$ 에서 $x$ 의 값이 ( )로 변함에 따라 $y$ 의 값도 ( )로 변하는 관계
	$y = \frac{a}{x}$ (단, $a \neq 0$ )의 그래프 그리기	대응표에서 순서쌍들을 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타낸다. ▶ 이 그래프는 한 쌍의 곡선으로, 좌표축에 가까워지면서 한없이 뻗어 나가는 매끄러운 곡선이라는 것을 알 수 있다.

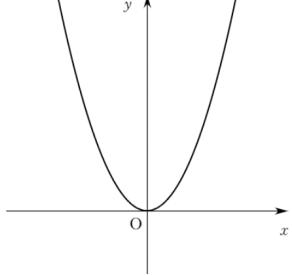
	$y = \frac{a}{x}$ (단, $a \neq 0$ )의 그래프의 특징*	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 모양 : 한 쌍의 매끄러운 곡선. 곡선의 양끝이 좌표축에 가까워지며 한 없이 뻗어 나간다.</li> <li>② <math>x = 0</math>을 제외한다.</li> <li>③ <math>a</math>의 부호에 따라 지나는 사분면이 다르다.</li> </ul> <p>- <math>a &gt; 0</math>일 때, 제1사분면, 제3사분면 지남.  - <math>a &lt; 0</math>일 때, 제2사분면, 제4사분면 지남.</p> 
--	--	---

### <일차함수와 그래프>

50. 함수의 뜻	함수	두 변수 $x, y$ 에 대하여 ( ) 대응 관계. $y$ 를 ( )라고 한다.
	함수값	
	일차함수	
51. 일차함수의 그래프	일차함수의 그래프 그리기(1) - 표	대응표에서 순서쌍들을 좌표로 하는 점을 좌표평면 위에 나타낸다. ▶ 이 그래프는 $x$ 의 값이 범위가 수 전체일 때, 직선이라는 것을 알 수 있다.
	일차함수의 그래프 그리기(2) - 두 점	서로 다른 두 점을 지나는 직선은 오직 하나뿐이다. 일차함수의 그래프 위의 서로 다른 두 점을 알면 그래프를 그릴 수 있다.
	평행이동	
	일차함수의 그래프 그리기(3) - 평행이동	일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프는 일차함수 $y = ax$ 의 그래프를 $y$ 축의 방향으로 $b$ 만큼 평행이동하여 그린다.
52. 일차함수의 그래프의 절편과 기울기	$x$ 절편과 $y$ 절편	
	일차함수의 그래프 그리기(4) - 절편	일차함수의 그래프가 원점을 지나지 않을 때, $x$ 절편과 $y$ 절편을 알면 $x$ 축, $y$ 축과 만나는 두 점을 알 수 있으므로 그래프를 그릴 수 있다.
	기울기*	
	일차함수의 그래프 그리기(5) - 기울기와 $y$ 절편	$y$ 절편을 좌표평면 위에 나타낸다. ▶ 기울기를 이용하여 다른 한 점을 찾는다. ▶ 두 점을 직선으로 연결한다.

53. 일차함수의 그래프의 성질	일차함수의 그래프의 성질(1) - $a$ 의 부호	<p>① <math>a &gt; 0</math> 일 때, 그래프는 ( ) 직선이다.</p>  <p>② <math>a &lt; 0</math> 일 때, 그래프는 ( ) 직선이다.</p> 
	일차함수의 그래프의 성질(2) - 기울기가 같은 두 그래프	<p>① 기울기가 같은 두 일차함수의 그래프는 서로 ( )하거나 ( ) 한다.</p> <p>② 서로 평행한 두 일차함수의 그래프의 기울기는 서로 ( ).</p>
54. 일차함수의 식 구하기	기울기와 $y$ 절편이 주어진 일차함수의 식*	일차함수의 식 $y = ax + b$ (단, $a, b$ 는 상수, $a \neq 0$ )에서 $a$ 는 일차함수의 그래프의 ( ), $b$ 는 일차함수의 그래프의 ( )이다.
	기울기와 한 점이 주어진 일차함수의 식	기울기가 $a$ 인 일차함수의 식을 $y = ax + b$ 로 나타낸다. ▶ 한 점의 좌표를 이용하여 $y$ 절편, $b$ 의 값을 구한다. ▶ 일차함수의 식을 구한다.
	두 점이 주어진 일차함수의 식	두 점의 좌표를 이용하여 기울기, $a$ 의 값을 구한다. ▶ 일차함수의 식을 $y = ax + b$ 로 나타낸다. ▶ 한 점의 좌표를 이용하여 $y$ 절편, $b$ 의 값을 구한다. ▶ 일차함수의 식을 구한다.
	일차함수의 활용	<p>① 문제의 뜻을 파악하여 변수 <math>x, y</math>로 정하기</p> <p>② 두 변수 <math>x, y</math> 사이의 관계를 일차함수 <math>y = ax + b</math>로 나타내기</p> <p>③ 험수값이나 그래프를 이용하여 값을 구하기</p>
55. 일차함수와 일차방정식	일차방정식의 그래프	일차방정식 $ax + by + c = 0$ (단, $a \neq 0, b \neq 0$ )의 그래프는 일차함수 $y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$ 의 그래프와 같다.

	$x = p$ , $y = q$ 의 그래프	<p>① <math>x = p</math>(단, <math>p \neq 0</math>)의 그래프는 점 <math>(p, 0)</math>을 지나고, <math>y</math>축에 평행한 직선이다.</p> <p>② <math>y = q</math>(단, <math>q \neq 0</math>)의 그래프는 점 <math>(0, q)</math>을 지나고, <math>x</math>축에 평행한 직선이다.</p>
	직선의 방정식	<p><math>x</math>, <math>y</math>의 값의 범위가 ( )일 때, 일차방정식 ( ) 의 해는 ( ), 이 해를 좌표평면 위에 나타내면 ( )이 된다. 이때, 일차방정식 ( )을 직선이 방정식이라고 한다.</p>
56. 두 일차함수의 그래프와 연립일차방정식	연립방정식의 해와 그래프(1) - 해의 의미*	<p>연립방정식 <math>\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}</math> (단, <math>a \neq 0</math>, <math>a' \neq 0</math>, <math>b \neq 0</math>, <math>b' \neq 0</math>)의 해는 두 일차함수 <math>y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b}</math>, <math>y = -\frac{a'}{b'}x + \frac{c'}{b'}</math>의 그래프의 ( )의 좌표 와 같다.</p>
	연립방정식의 해와 그래프(2) - 위치 관계	<p>연립방정식에서 각 방정식의 그래프인 두 직선이 ① 한 점에서 만나면 연립방정식의 해는 ( )이다. ② 평행하면 연립방정식의 해는 ( ). ③ 일치하면 연립방정식의 해는 ( ).</p>
<b>&lt;이차함수의 그래프&gt;</b>		
57. 이차함수의 뜻	이차함수	

58. 이차함수 $y = ax^2$ 의 그래프	$y = x^2$ 의 그래프의 특징	<p>① 원점을 지난다. 아래로 볼록한 곡선이다.      ② <math>y</math>축에 대칭이다.      ③ <math>x &lt; 0</math>일 때, <math>x</math>의 값이 증가하면 <math>y</math>의 값은 감소한다.  <math>x &gt; 0</math>일 때, <math>x</math>의 값이 증가하면 <math>y</math>의 값도 증가한다.</p> 
	$y = ax^2$ (단, $a > 0$ )의 그래프	$y = x^2$ 의 그래프를 이용하여 그래프를 그릴 수 있다. $a$ 의 값이 클수록 $y$ 축과 가까워진다.
	$y = -ax^2$ (단, $a > 0$ )의 그래프	$y = ax^2$ 의 그래프와 $x$ 축에 대칭인 그래프이다.
	$y = ax^2$ (단, $a \neq 0$ )의 그래프의 성질	<p>① ( )을 꼭짓점으로 한다. ( )을 축으로 하는 포물선이다.      ② <math>a &gt; 0</math>이면 ( ), <math>a &lt; 0</math>이면 ( )하다.      ③ <math>a</math>의 ( )이 클수록 그래프의 폭이 좁아진다.      ④ <math>y = -ax^2</math>의 그래프와 ( )에 대칭이다.</p>
	이차함수의 그래프의 모양	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 이차함수의 그래프의 모양은 ( )이다.</li> <li>- 포물선은 ( )이므로 대칭축이 있다. 이 대칭축을 포물선의 ( )이라고 한다.</li> <li>- 포물선의 축과 이차함수의 그래프의 교점을 포물선의 ( )이라고 한다.</li> </ul>
59. 이차함수 $y = ax^2 + q$ 의 그래프	$y = ax^2 + q$ (단, $a \neq 0$ )의 그래프	<p>① <math>y = ax^2</math>의 그래프를 <math>y</math>축의 방향으로 <math>q</math>만큼 ( )한 것이다.      ② 점 ( )를 꼭짓점으로 하고, ( )을 축으로 하는 포물선이다.</p>
60. 이차함수 $y = a(x - p)^2$ 의 그래프	$y = a(x - p)^2$ (단, $a \neq 0$ )의 그래프	<p>① <math>y = ax^2</math>의 그래프를 <math>x</math>축의 방향으로 <math>p</math>만큼 ( )한 것이다.      ② 점 ( )를 꼭짓점으로 하고, ( )을 축으로 하는 포물선이다.</p>
61. 이차함수 $y = a(x - p)^2 + q$ 의 그래프	$y = a(x - p)^2 + q$ (단, $a \neq 0$ )의 그래프*	<p>① <math>y = ax^2</math>의 그래프를 <math>x</math>축의 방향으로 ( )만큼, <math>y</math>축의 방향으로 ( )만큼 ( )한 것이다.      ② 점 ( )를 꼭짓점으로 하고, 직선 ( )을 축으로 하는 포물선이다.</p>

62. 이차함수 $y = ax^2 + bx + c$ 의 그래프	$y = ax^2 + bx + c$ (단, $a \neq 0$ )의 그래프*	<p>① ( )의 꼴로 고쳐서 그린 그래프와 같다.</p> <p>② <math>y</math>축 위의 점 ( )를 지난다.</p> <p>③ <math>a &gt; 0</math>이면 ( )하고, <math>a &lt; 0</math>이면 ( )</p>
------------------------------------	--	--