

<b>수 력 발 전 소</b>	3. 이차 방정식 3) 이차방정식 응용	학교
		학년      반      번
		이름

### 1. 근의갯수

가.  $ax^2 + bx + c = 0$ , ( $a \neq 0$ ) 에 대하여

근의 공식	근의 갯수조건	근의 존재조건	예 제	이차방정식	해의 개수 판별
근의 개수를 판별하는 식	2	존재 ○		$x^2 - 5x - 2 = 0$	
	1			$3x^2 + 2x + \frac{1}{3} = 0$	
	0	존재 ×		$x^2 + x + 1 = 0$	

### 2. 근이 주어진 이차방정식

문제조건	수학적 사실
$a, \beta$ 를 두 근으로 갖는 이차방정식?	
이차항 계수가 $a$ 이고 $a, \beta$ 를 두 근으로 갖는 이차방정식?	
이차항 계수가 $a$ 이고 중근이 $a$ 인 이차방정식?	
$ax^2 + bx + c = 0$ ( $a \neq 0$ )의 두 근이 $\alpha, \beta$ 일 때, $\alpha + \beta, \alpha\beta$ 를 계수( $a, b, c$ )를 이용해 나타내 보자.	
이차방정식 $ax^2 + bx + c = 0$ ( $a, b, c$ : 유리수)에 대하여 한 근이 $p + q\sqrt{m}$ ( $p, q$ : 유리수, $\sqrt{m}$ : 무리수)일 때 다른 한근?	

### 3. 근의 공식 2 (일차항 계수가 짝수)

근의공식	근의공식 2(짝수공식)
근의공식	

적용

- $x^2 - x - 1 = 0$ 의 두 근  $\alpha, \beta$ 에 대하여  $\alpha^2 + \beta^2$ 을 구하여라.
- $3x^2 + x - 4 = 0$ 의 두 근  $\alpha, \beta$ 에 대하여  $|\alpha - \beta|$ 를 구하여라.
- $x^2 + 2x - 1 = 0$ 의 두 근이  $\alpha, \beta$ 일 때,  $\alpha + \beta, \alpha\beta$ 를 근으로 갖는 이차방정식이  $2x^2 + ax + b = 0$ 이라고 하면  $a + b$ 의 값은?
- 근의 공식 (짝수공식) 적용
  - $3x^2 + 12x + 4 = 0$ ,
  - $-x^2 - 10x + 1 = 0$